



НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
УЧЕБНО-НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС  
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КЫРГЫЗСТАНА»

«СОГЛАСОВАНО»

Проректор по учебно-административной  
работе НОУ УНПК «МУК»,  
к.ю.н., Карабалаева С.Б.

« 19 » 10 2020 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Ректор НОУ УНПК «МУК»,  
к.т.н., доцент Савченко Е.Ю.



« 10 » 10 2020 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

Название дисциплины: Организация исследовательской деятельности

Название и код направления подготовки: 580200 Менеджмент

Квалификация выпускника: Магистр

Форма обучения: Очная

Составитель (и): к.э.н., и.о.доцента Юсупова Г.Н. Г.Н. Юсупова

График проведения модулей  
2-семестр

неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
лекц. зан.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
сем. зан.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

«РАССМОТРЕНО»

На заседании кафедры  
«Менеджмент и экономика»  
НОУ УНПК «МУК»  
Протокол № 2  
от « 6 » 10 2020 г.  
Зав.кафедрой,  
к.э.н., доцент Зенина Е.В.

Зенина Е.В.

«ОДОБРЕНО»

На заседании Учебно-методического  
объединения НОУ УНПК «МУК»  
Протокол № 5  
от « 15 » 10 2020 г.  
Председатель Учебно-методического  
объединения  
Матвеева Т.В.

Матвеева Т.В.

Директор Научной библиотеки  
НОУ УНПК «МУК»  
Асанова Ж.Ш.

Асанова Ж.Ш.

Бишкек 2020 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Аннотация</b>	3
<b>Учебно-методический комплекс дисциплины (модулей)</b>	5
<b>1. Пояснительная записка</b>	5
1.1 . Миссия и Стратегия	5
1.2 . Цель и задачи дисциплины (модулей)	5
1.3 . Формируемые компетенции, а также перечень планируемых (ожидаемых) результатов обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения владения), сформулированные в компетентностном формате	5
1.4 . Место дисциплины (модулей) в структуре основной образовательной программы	5
<b>2. Структура дисциплины (модулей)</b>	5
<b>3. Содержание дисциплины (модулей)</b>	5
<b>4. Конспект лекций</b>	7
<b>5. Информационные и образовательные технологии</b>	36
5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины	36
<b>6. Фонд оценочных средств для текущего, рубежного и итогового контролей по итогам освоения дисциплины (модулей)</b>	39
6.1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	39
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	40
6.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	40
<b>7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</b>	42
7.1. Список источников и литературы	42
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети	42
<b>8. Методические указания для обучающихся, по освоению дисциплины (модулей)</b>	43
8.1. Планы практических (семинарских) и лабораторных занятий. Методические указания по организации и проведению	43
8.2. Методические рекомендации по подготовке письменных работ	45
<b>9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модулей)</b>	47
10. Глоссарий	47

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины: «**Организация исследовательской деятельности**»

<b>Название дисциплины</b>	Организация исследовательской деятельности
<b>Объем дисциплины в кредита</b>	3 кредита (90 ч.)
<b>Семестр и год обучения</b>	1 семестр, 1 курс
<b>Место дисциплины в учебном плане</b>	Относится к Профессиональному циклу, базовой части, шифр М.1.2. и способствует формированию следующих компетенций: (ОК-1), (ОК-2), (ОК-4), ПК-12, ПК-15.
<b>Пре и пост реквизиты дисциплины</b>	Пререквизиты: История и методология управленческой науки. Постреквизиты: Научно-исследовательская работа
<b>Цели и задачи дисциплины</b>	<b>Целью</b> дисциплины являются формирование у студентов основ теоретических знаний в области организации исследовательской деятельности. <b>Задачи</b> изучения дисциплины являются: - формировать навыки ориентации в организации исследовательской деятельности; - формировать навыки организации исследовательской деятельности.
<b>Требования к результатам освоения дисциплины</b>	<b>знать:</b> - критически оценивать теории, методы и результаты исследований, использовать междисциплинарный подход и интегрировать достижения различных наук для получения новых знаний (ОК-1); - собирать, оценивать и интегрировать освоенные теории и концепции, определять границы их применимости при решении профессиональных задач (ОК-2); - самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, используя новейшие методы и техники исследования, а также самостоятельно исследовать, планировать, реализовывать и адаптировать прикладные или исследовательские проекты (ОК-4); - методы критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями и формулировать актуальные научные проблемы в области организации исследовательской деятельности (ПК-12); основы представлять результаты проведенного следования в виде научного отчета, статьи иликлада (ПК-15); <b>уметь:</b> - критически оценивать теории, методы и результаты исследований, использовать междисциплинарный подход и интегрировать достижения различных наук для получения новых знаний (ОК-1); - собирать, оценивать и интегрировать освоенные

	<p>теории и концепции, определять границы их применимости при решении профессиональных задач (ОК-2);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы исходя из задач конкретного исследования (ОК-2);</li> <li>- самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, используя новейшие методы и техники исследования, а также самостоятельно исследовать, планировать, реализовывать и адаптировать прикладные или исследовательские проекты (ОК-4);</li> <li>- использовать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями и формулировать актуальные научные проблемы в исследовательской деятельности (ПК-12);</li> <li>- представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада (ПК-15).</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками критически оценивать теории, методы и результаты исследований, использовать междисциплинарный подход и интегрировать достижения различных наук для получения новых знаний (ОК-1);</li> <li>- навыками собирать, оценивать и интегрировать освоенные теории и концепции, определять границы их применимости при решении профессиональных задач (ОК-2);</li> <li>- навыками критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями и формулировать актуальные научные проблемы в области исследовательской деятельности (ПК-12);</li> <li>- методами самостоятельно представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада (ПК-15).</li> </ul>
<b>Формы текущего контроля</b>	Модульные контрольные работы, тестовые задания
<b>Базовая литература</b>	Бурда А.Г. Основы научно-исследовательской деятельности: учеб. пособие (курс лекций) / А.Г.Бурда; Кубан. гос. аграр. ун-т. – Краснодар, 2015. – 145 с.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЕЙ)  
рабочей программе дисциплины: «Организация исследовательской  
деятельности»**

**1. Пояснительная записка**

**1.1. Миссия и стратегия**

Миссии УНПК «МУК», целью которой является подготовка международно-признанных, свободно мыслящих специалистов, открытых для перемен и способных трансформировать знания в ценности на благо развития общества.

Стратегии развития УНПК «МУК» - модернизация образовательной деятельности университета – совершенствование образовательного процесса в соответствии с требованиями Болонского процесса.

**1.2. Цель и задачи дисциплины (модулей) (Вытекают из миссии и стратегии)**

**Целью** дисциплины являются формирование у студентов основ теоретических знаний в области организации исследовательской деятельности.

**Задачи** изучения дисциплины являются:

- формировать навыки ориентации в организации исследовательской деятельности;
- формировать навыки организации исследовательской деятельности.

**1.4. Место дисциплины (модулей) в структуре ООП ВПО**

Учебный курс «Организация исследовательской деятельности» является дисциплиной направления 580200 «Менеджмент», профиль «Управление международными проектами». Профессиональный цикл, базовая часть М.1.2., является одной из профилирующих фундаментальных дисциплин по подготовке магистров.

**2. Структура дисциплины (модулей) для очной формы обучения**

Общая трудоемкость дисциплины включает 90 часов аудиторной работы, 3 зачетных единиц: аудиторные часы 45, самостоятельная работа 45, лекции 30, семинары 15, продолжительность учебного процесса 16 недель. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

№ п/п	Раздел, Темы Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				лекц ии	Сем. Заня/лаб. заня	СРС	СР Си П	
<b>Модуль первый: «Система организации исследовательской деятельности»</b>								
	Тема 1. Введение в дисциплину «Организация исследовательской деятельности».	1	1	2	1	2	1	опрос
	Тема 2. Сущность организации исследовательской деятельности	1	2	2	1	2	1	опрос
	Тема 3. Организация исследовательской деятельности как развивающаяся система.	1	3-4	4	2	4	2	опрос
	Тема 4. Социально-экономические предпосылки развития	1	5-6	4	2	4	2	опрос

	мировой и национальной науки.							
	Тема 5 Понятие научного потенциала и основные характеристики его составляющих.	1	7-8	4	1	4	2	опрос
	Модуль-1		8		1			Письменная контрольная работа
	<i>Итого</i>			16	8	16	8	
<b>Модуль второй: «Организационные аспекты»</b>								
	Тема 6. Научные кадры, финансирование, материально-техническая база, информационное обеспечение, структура науки.		9	2	1	2	1	опрос
	Тема 7. Система государственного и регионального управления формирование и реализацией целевых научно-исследовательских проектов и программ.	1	10	2	1	2	1	опрос
	Тема 8. Этапы развития НАН КР, характеристика и основных направлений фундаментальных исследований.	1	11-12	4	2	4	2	опрос
	Тема 9. Обработка и оформление результатов исследования.	1	13-14	4	2	4	2	опрос
	Тема 10. Роль программы антиплагиат в исследовательской деятельности.	1	15-16	4	1	4	2	опрос
	Модуль-2		16		1			Письменная контрольная работа
	<i>Итого</i>			16	8	16	8	
	<b>Всего</b>			32	16	32	16	

#### 4. Конспект лекций

##### Лекция 1. Введение в дисциплину «Организация исследовательской деятельности».

Глобальные изменения в информационной, коммуникационной, профессиональной и других сферах современного общества требуют знания основ организации исследовательской деятельности для ориентирования в современном динамично изменяющемся мире. Исследовательская деятельность обучающихся - деятельность учащихся, связанная с решением учащимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением (в отличие от практикума, служащего для иллюстрации тех или иных законов природы) и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере, нормированную исходя из принятых в науке традиций: постановку проблемы, изучение теории, посвященной данной проблематике, подбор методик исследования и практическое овладение ими, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, научный комментарий, собственные выводы. Любое исследование, независимо, в какой области естественных или гуманитарных наук оно выполняется, имеет подобную структуру. Такая цепочка является неотъемлемой принадлежностью исследовательской деятельности, нормой ее проведения. Поскольку магистратура является вторым уровнем высшего образования, то уровень подготовки выпускников должен представлять собой синтез учебной исследовательской работы и внеучебной научно-исследовательской работы, а также научно-организационной работы магистрантов, связанной с обогащением опыта и стимулированием развития научной деятельности. Основным принципом организации системы научно-исследовательской работы магистрантов в вузе является обеспечение ее комплексности. Это предполагает последовательность и всесторонность усвоения и использования методов и техники выполнения научных исследований и реализации их результатов, преемственность научно-исследовательской работы по дисциплинам обучения, логичность усложнения методов, видов и форм научного творчества, к участию в которых привлекаются магистранты.

Научно- исследовательский вид деятельности предполагает:

- овладение методологией научного творчества и самостоятельного исследования и анализа социально-значимых проблем и процессов;
- знание новейших информационных технологий, позволяющих расширить возможности исследователя и сократить сроки проведения научно-исследовательских работ;
- умение четко сформулировать план исследования, определить проблему, гипотезы и задачи исследования;
- умение вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
- умение делать выводы из полученных результатов и представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с общепринятыми требованиями, привлекая для этого современные средства редактирования и печати.

Роль дисциплины «Организация исследовательской деятельности» в структуре учебного плана магистрантов высока, поскольку магистр менеджмента должен быть подготовлен к эффективной профессиональной научно-исследовательской, педагогической и аналитической деятельности в области управления организациями различной формы собственности и в функциональных областях менеджмента, таких как управление человеческими ресурсами, маркетинг, логистика и др. Основными видами его деятельности являются: проведение научных и прикладных исследований, преподавание дисциплин, относящихся к направлению — Экономика, ведение аналитической и консультационной работы в области менеджмента. Сферами профессиональной деятельности магистра менеджмента являются научно-исследовательские организации,

консультационные фирмы, средние специальные и высшие учебные заведения, аналитические подразделения учреждений и организаций. Магистр должен быть подготовлен к обучению в аспирантуре по научным специальностям согласно перечню Номенклатуры специальностей научных работников. Все выше изложенное учитывалось при составлении учебной программы дисциплины «Организация исследовательской деятельности».

Каждый специалист должен иметь представление о методике и организации научно-исследовательской деятельности, о науке и ее основных понятиях.

Наука - это сфера человеческой деятельности, направленная на производство новых знаний о природе, обществе и мышлении.

Как специфическая сфера человеческой деятельности она представляет собой результат общественного разделения труда, обособление умственного труда от физического, преобразование познавательной деятельности в особую область занятий определенной группы людей. Необходимость научного подхода ко всем видам человеческой деятельности заставляет науку развиваться более скорыми темпами, чем любую другую область деятельности.

Понятие "наука" включает в себя как деятельность, направленную на получение нового знания, так и результат этой деятельности - сумму добытых научных знаний, служащих основой научного понимания мира. Науку еще понимают как одну из форм человеческого сознания. Термин "наука" применяется для названия отдельных областей научного знания.

Закономерности функционирования и развития науки, структуры и динамики научного знания и научной деятельности, взаимодействие науки с другими социальными институтами и сферами материальной и духовной жизни общества изучает специальная дисциплина - *науковедение*.

Одним из основных заданий науковедения есть разработка *классификации наук*, которая определяет место каждой науки в общей системе научных знаний, связь всех наук. Наиболее распространенным является распределение всех наук на науки о природе, обществе и мышлении.

Наука, возникшая в момент осознания *незнания*, которое в свою очередь вызвало объективную необходимость получения знания. *Знание* - проверенный практикой результат познания действительности, адекватный ее отражению в сознании человека. Это - идеальное воспроизведение условной формы обобщенных представлений о закономерных связях объективной реальности.

Процесс движения человеческой мысли от незнания к знанию называют *познанием*, в основе которого лежит отражение и воспроизведение в сознании человека объективной действительности. *Научное познание* - это исследования, которым характерны свои особые цели и задачи, методы получения и проверки новых знаний. Оно достигает сущности явлений, раскрывает законы их существования и развития, тем самым указывая практические возможности, пути и способы влияния на эти явления и изменения в соответствии с их объективной природой. Научное познание призвано освещать путь практике, предоставлять теоретические основы для решения практических проблем.

Основой и движущей силой познания является *практика*, она дает науке фактический материал, который требует теоретического осмысления. Теоретические знания создают надежную основу понимания сущности явлений объективной действительности.

Диалектика процесса познания состоит в противоречии между ограниченностью наших знаний и безграничной сложностью объективной действительности. Познание - это взаимодействие субъекта и объекта, результатом которого является *новое* знание о мире. Процесс познания имеет двухконтурную структуру: эмпирические и теоретические знания, которые существуют в тесном взаимодействии и взаимообусловленности.



Познание сводится к ответам на несколько вопросов, которые схематично можно изобразить таким образом:

Что? сколько? Чему? Которое? Как? - на эти вопросы может дать ответ *наука*.

Как сделать? - на этот вопрос дает ответ *методика*.

Что сделать? - это сфера *практики*.

Ответы на вопросы определяют непосредственные *цели* науки - описание, объяснение и предвиденье процессов и явлений объективной действительности, которые составляют предмет ее изучения на основе законов, которые она открывает, то есть в широком значении - теоретическое воспроизведение действительности.

Язык науки весьма специфичен. В нем много понятий и терминов, имеющих хождение в научной деятельности. Основу языка составляют слова и словосочетания терминологического характера (см. глоссарий).

Значение и сущность научного поиска, научных исследований

Наука одновременно является:

- одной из форм общественного сознания;
- сферой человеческой деятельности, основная функция которой – выработка и теоретическая систематизация объективных знаний о действительности;
- комплексной деятельностью по получению нового знания и ее (деятельности) результат – сумму знаний, лежащих в основе научной картины мира;
- обозначением отдельных специальных отраслей научных знаний.

Непосредственные цели науки – описание, объяснение и предсказание процессов и явлений действительности на основе открываемых ею законов.

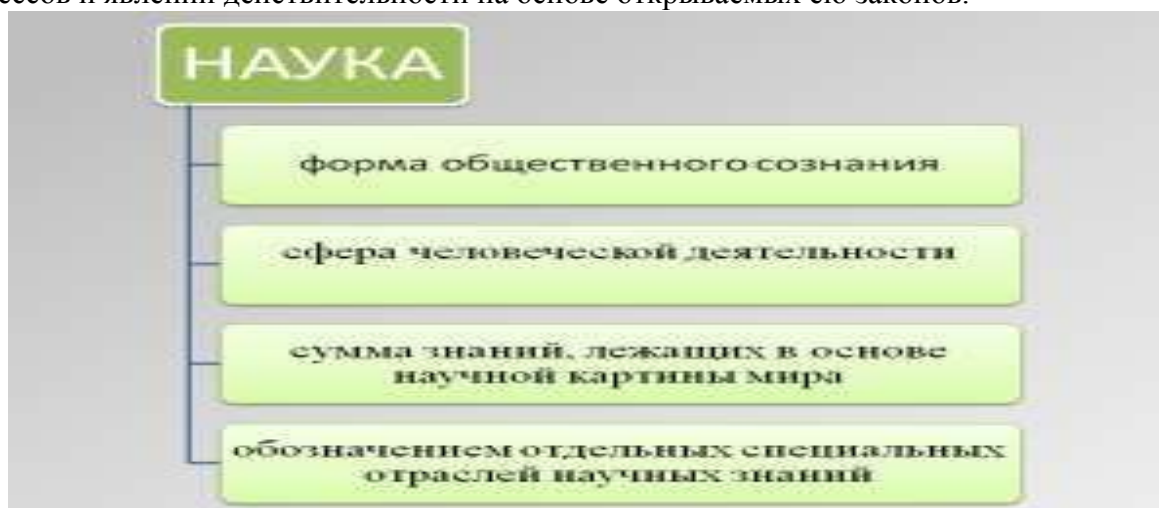


Рисунок 1 – Интерпретации термина «наука»

Буквальное значение слова «наука» - знание (Краткий словарь по философии). Однако не любое знание может быть научным. Научное знание начинается только тогда, когда за совокупностью фактов осознается закономерность - всеобщая и необходимая связь между ними, что позволяет объяснить, почему данное явление протекает так, а не иначе, предсказать дальнейшее его развитие.

Одной из главных определяющих целей научной деятельности является получение точных исчерпывающих знаний об окружающем мире и его составляющих элементов.

Научное знание – это специальный вид знания, который согласно современным взглядам ученых характеризуется, прежде всего, возможностью сопоставления с некоторой объективной реальностью.

Необходимость в научном знании появляется в обществе тогда, когда обнаруживается недостаточность представлений, возникших в рамках повседневного

мышления и обыденного знания, а также данных невооруженных органов чувств, понятий, здравого смысла и опыта. История науки показывает, что если эта недостаточность осознается обществом, то, в конце концов, в обществе возникает потребность в научном познании соответствующего предмета или явления.

Научное познание – исследование, которое характеризуется своими особыми целями, а главное – методами получения и проверки новых знаний. Великий русский естествоиспытатель и мыслитель В. И. Вернадский отмечал, что «её (науки) содержание не ограничивается научными теориями, гипотезами, моделями, создаваемой ими картиной мира, в основе она главным образом состоит из научных фактов и их эмпирических обобщений, и главным живым содержанием является в ней научная работа живых людей».

Основу языка науки составляют слова и словосочетания терминологического характера, некоторые из которых с пояснениями приводятся ниже.

Наука – сфера человеческой деятельности, направленная на сбор, обработку и интерпретацию массовых цифровых данных о различных социально-экономических явлениях и процессах.

Научное исследование – целенаправленное познание действительности, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов и теорий, процесс выработки новых научных знаний является одним из видов познавательной деятельности, характеризуется объективностью, воспроизводимостью, доказательностью и точностью.

Непосредственными целями науки являются описание, объяснение и предсказание процессов и явлений действительности, составляющих предмет ее изучения, на основе открываемых ею законов.

Наука, зародившись в древнем мире в связи с потребностями общественной практики, начала складываться с XVI-XVII веков и в ходе исторического развития превратилась в производительную силу и важнейший социальный институт, оказывающий значительное влияние на все сферы общества. Являясь особой формой познания мира и его преобразования, наука сформировала понимание того, что есть мир, природа, как можно и должно человеку относиться к ним. С момента возникновения наука начинает развиваться относительно самостоятельно, однако она постоянно связана с практикой, которая периодически подпитывает науку. Отражая мир в его материальности и развитии, наука образует единую, взаимосвязанную, развивающуюся систему знаний о его законах. Вместе с тем она разделяется на множество отраслей знаний, которые различаются между собой тем, какую сторону действительности они изучают. По предмету и методам познания можно выделить науки о природе – естествознание, об обществе – обществознание (гуманитарные, социальные науки), отдельную группу составляют технические и точные науки.

Классификация наук

1. Естественные: биология, химия, медицина, геология, физика и др.
2. Технические и точные: математика, информатика, химическая технология; и др.
3. Гуманитарные: экономика, юриспруденция, политология, история, филология, философия и др.

В процессе развития науки происходит все более тесное взаимодействие естественных, гуманитарных (социальных) и технических наук. Происходит возрастание активной роли науки во всех сферах жизнедеятельности людей, повышение её социального значения.

Разделение науки на отдельные области обусловлено различием природы вещей, закономерностей, которым они подчиняются. Различные науки и научные дисциплины развиваются в связи друг с другом, взаимодействуя по разным направлениям. Одно из них – использование данной наукой знаний, полученных другими науками.

Наиболее быстрого роста и важных открытий сейчас следует ожидать на участках «стыка», взаимопроникновения наук и взаимного обогащения их методами и приемами исследования. Этот процесс объединения усилий различных наук для решения важных практических задач получает все большее развитие. Это - магистральный путь формирования «единой науки будущего».

Одной из важных закономерностей развития науки – усиление и нарастание сложности и абстрактности научного знания, углубление и расширение процессов математизации и компьютеризации науки как базы новых информационных технологий. Но следует помнить, что математические методы надо применять разумно. Количественно - математические методы должны основываться на качественном, фактическом анализе данного явления.

Процесс математизации захватывает и социально-гуманитарные науки – экономическую теорию, историю, социологию, и др. Говоря о стремлении «охватить науку математикой», В.И.Вернадский писал, что «это стремление, несомненно, в целом ряде областей способствовало огромному прогрессу науки XIX и XX столетий. Но математические символы далеко не могут охватить всю реальность, и стремление к этому в ряде определенных отраслей знания приводит не к углублению, а к ограничению силы научных достижений».

### 3 Связь курса с другими дисциплинами



Рисунок 2 – Связь курса с другими дисциплинами

## Лекция 2. Сущность организации исследовательской деятельности

1. Развитие исследовательской деятельности студентов
2. Основные инструменты исследований
3. Задачи и виды исследований
4. Организация научно – исследовательской работы

### 1. Развитие исследовательской деятельности студентов

Развитие исследовательской деятельности студентов является одним из основных направлений модернизации системы среднего специального образования. При этом в средних педагогических учебных заведениях оно, как правило, связывается с психолого-педагогическими исследованиями в рамках производственной практики, выполнением курсовых работ и выпускных квалификационных работ и т.п.

Формирование исследовательских умений и навыков студентов в педагогическом колледже идёт в процессе изучения педагогики и психологии, дисциплин предметной подготовки и основ учебно-исследовательской деятельности.

Профессиональное образование отличается от общего четкостью в определении образовательного результата, являющегося отражением социального заказа. Обучение в условиях реализации опережающего профессионального образования должно носить прогностический характер и формировать качества личности, которые потребуются выпускнику в будущем.

Образовательное учреждение сегодня нуждается в педагогах, которые владеют методиками диагностики и способами личностного развития детей; умеют выделять личностные смыслы в содержание образования; умеют обучать детей творчески мыслить и действовать. При этом достаточно велика роль исследовательской работы студентов колледжа в развитии таких качеств специалиста, как профессионализм и компетентность, самостоятельность и творческий подход к делу, формировании умений непрерывно учиться, обновлять свои знания.

В настоящее время в действие введена Программа развития среднего образования. В ней говорится об основных тенденциях развития содержания среднего педагогического образования, среди которых усиление общенаучной и общепрофессиональной подготовки; интеллектуализация содержания среднего педагогического образования; преемственность содержания среднего и высшего педагогического образования. Одним из направлений инновационной деятельности в системе среднего педагогического образования является становление исследовательской деятельности студентов педагогических учебных заведений.

Переход образовательного учреждения в современных условиях на работу по стандарту повышенного уровня выдвинул *проблему* разработки комплекса организационно-педагогических условий для формирования исследовательских умений и навыков студентов колледжа.

Предметом исследования является психолого-педагогические условия для формирования исследовательских умений и навыков студентов.

В соответствии с объектом и предметом ставятся следующие задачи:

- определить сущность педагогической исследовательской деятельности в процессе подготовки будущего педагога;
- выявить условия эффективной организации исследовательской деятельности студентов через уроки методики экологического образования;
- сформулировать методические рекомендации по работе с литературой и написанию учебного реферата по предмету.

## 2. Основные инструменты исследований

Для решения поставленных и исследуемых задач используются комплекс **методов**.

Теоретические: анализ научной психолого-педагогической литературы по изучаемой проблеме, изучение документов по вопросам образования, анализ и использования диагностических методик по вопросам исследования, анализ и обобщение отечественного опыта, причинно-следственный анализ полученных данных обобщения и моделирования, знакомство с публицистической литературой.

Эмпирические: наблюдение, анкетирование, тестирование, самооценка.

Исследования важны не только для познания новой области, но и как метод обучения в системе профессионального образования. Еще в 1960-е годы в теории познания берет свое начало специальное направление — теория научного поиска [3, с.56], которая рассматривает процесс познания с позиций творческой деятельности конкретного субъекта. Внимание философов привлекает построение научного исследования, его логика, они выделяют основные категории процесса научного поиска — проблему, факт, систему.

Эмпирическое исследование, в основе которого лежит проблема, отражающая то или иное противоречие действительности, побуждает исследователя к творческой поисковой деятельности: строятся различные предположения, выдвигаются научные гипотезы, определяются способы их проверки — различные виды экспериментов. Итогом проделанной работы становятся новые факты, которые исследователь анализирует, осмысливает, сопоставляет с устоявшимися теориями. Исследование как творческая на всех этапах деятельность интенсивно развивает мышление того, кто ею занимается. Именно поэтому процедура исследования послужила эталоном для педагогов, исследующих методы обучения школьников.

В 60—70-е годы XX в. теоретики начинают поиск новых методов обучения в школе в связи с возрастающей потребностью общества в развитии у учащихся активного творческого мышления. Поиск приводит их к созданию проблемного метода обучения, что наиболее ярко представлено в монографическом исследовании М. И. Махмутова.

В последнее время проблемное обучение широко входит в жизнь во всех звеньях непрерывного образования: с дошкольниками осуществляется поисковая деятельность, опытничество; школьники часто выполняют творческие задания, пишут творческие сочинения, с ними проводятся поисковые практические работы, которые сменяются курсовыми и дипломными проектами в среднем и высшем профессиональном звене. Проблемно-исследовательский метод выходит в разряд ведущих методов обучения детей и молодежи. Именно поэтому конкретное и подробное ознакомление студентов с разными педагогическими исследованиями может выполнять наряду с функцией теоретического обоснования и функцию обучения.

Без методологических знаний невозможно грамотно провести педагогическое исследование. Такую грамотность даёт овладение методологической культурой, составными частями которой являются: *проектирование и конструирование учебно-воспитательного процесса; осознание, формирование и творческое решение педагогических задач; методическая рефлексия.*

В нашем случае исследовательская деятельность организована в области экологического образования, а это новый подход в ознакомлении с природой, и он выдвигает целый ряд проблем, которые решаются посредством научного поиска современных исследователей С.Н.Николаевой, Л.М Маневцовой, Н.А.Рыжовой и др.. В их работах есть ответы на многие проблемные вопросы, в том числе на такие:

- что такое экологическое воспитание детей и чем оно отличается от ознакомления их с природой? Каково содержание экологического воспитания?

- доступно ли дошкольникам и в каком возрасте понимание фактов, отражающих взаимосвязь объектов природы, явлений закономерного характера?

- способны ли дети понять процессуальные, длительно протекающие явления природы, их закономерные изменения?

- выделяют ли дети дефиницию жизни, как относятся к проявлениям живых существ?

- какие экологические аспекты дети постигают стихийно, в процессе онтогенетического развития, а какие могут усвоить в процессе систематического обучения под руководством взрослого?

- каким образом, какими методами следует осуществлять экологическое воспитание детей в дошкольном учреждении, в семье?

Исследовательская работа организуется в колледже с целью обеспечения более осознанного и глубокого усвоения учебного материала, приобретения студентами начальных навыков исследовательской работы. Итогом этой работы является выступления на «круглых столах», уроках-семинарах, конференциях, на ИГА.

Проблеме исследовательских работ посвящено ряд исследований М.А Данилова, Б.П. Есипова, П.И. Пидкасистого, М. М. Поташника, Г.И.Щукиной и др. Так по мнению П.И. Пидкасистого, показателем определения степени развития исследовательской

деятельности у педагогов является постепенное изменение их учебной работы: от элементарного воспроизведения прочитанного до зарождения прочного интереса к изучаемым явлениям, предметам, к самому процессу познания и потребности к новым знаниям.

### 3. Задачи и виды исследований

В ходе выполнения исследований решается двоякая задача: приобретаются умения и навыки изучения специальной литературы, проведение исследования и, в то же время знания по педагогике, методике, психологии, основам учебно-исследовательской деятельности приобретают конкретное наполнение, закрепляются в ходе непосредственной работы с детьми. В результате обеспечивается повышение уровня методической подготовки будущих педагогов.

Исследовательские работы (тексты), которые являются результатом исследовательской деятельности студентов, должны соответствовать некоторым требованиям. Они должны отражать современный уровень и перспективы развития отрасли науки, в рамках которой проводится исследование. Это требование обеспечивается через изучение и критический сопоставительный анализ научной литературы по выбранному направлению или теме. В результате делается краткая характеристика проблемы, выясняется состояние её решения на текущий момент.

Прежде всего, необходимо договориться о понятиях (напомним, что все понятия гуманитарных наук являются по своей сути договорными). Что такое реферат? Чем он отличается от доклада, конспекта, научного отчета, курсовой или дипломной работы?

Вот некоторые виды исследовательских работ:

*Аннотация* – краткая характеристика текста, книги, статьи, рукописи, раскрывающая содержание, где фиксируются основные проблемы, затронутые в тексте, мнения, оценки, выводы автора (виды аннотаций см. приложение).

*Доклад* – публичное сообщение на определенную тему, способствующее формированию навыков исследовательской работы, расширяющее познавательный интерес.

*Квалификационная работа* – научно-исследовательская работа, расширяющая знания в области теории, практики, методологии отраслей науки; разработка конкретных путей разрешения изучаемой проблемы.

*Курсовая работа* – самостоятельное теоретическое или экспериментальное исследование отдельных частей учебного процесса, общих подходов к разрешению изучаемой проблемы.

*Конспект* – краткая запись содержания чего-нибудь, выделение главных идей и положений работы.

*План* – компактно отражает последовательность изложения материала (типы планов).

*Тезис* – краткое изложение какого-нибудь положения, идеи, а также одной из основных мыслей лекции, доклада, сочинения.

*Реферат* рассматривается как одна из форм отчета о результатах исследовательской деятельности педагогов-практиков. В отличие от конспекта, который является сокращенным вариантом изложения текста другого автора, реферат – это новый авторский текст, новый по изложению, систематизации материала, по авторской позиции, по сравнительному анализу, но не обязательно новый по идеям. Слово «реферат» в переводе с латинского означает – «краткое письменное изложение сущности какой-либо проблемы».

Исходя из сказанного, реферирование – создание нового текста, в котором излагается сущность вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких источников.

Реферирование является стержневой деятельностью в экспериментальной работе, итоги промежуточного исследования и разработка конкретных путей разрешения

изучаемой проблемы будут представлены в выпускной квалификационной работе. Это еще раз подчеркивает взаимосвязь всех видов исследовательских работ и необходимость их поэтапного освоения.

#### 4. Организация научно – исследовательской работы

В литературе встречаются термины «научно-исследовательская работа» и «учебно-исследовательская работа», которые толкуются по-разному. Так, под научно-исследовательской работой понимают такую деятельность студента, которая обнаруживает самостоятельное творческое исследование темы. Под учебно-исследовательской работой понимают овладение технологией творчества, знакомство с техникой эксперимента, с научной литературой. Таким образом, учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студентов взаимодополняют друг друга. Из приведенных определений видно, что существенным различием между ними является степень самостоятельности выполнения исследовательского задания студентом и новизна результата.

Таким образом, под термином «учебно-научно-исследовательская работа студентов» можно понимать процесс приобретения знаний и формирования умений творческой исследовательской деятельности, предполагающей с этой целью на начальном этапе внедрение элементов научных исследований в учебный процесс в колледже, затем – в вузе, а в дальнейшем – самостоятельную исследовательскую работу студента по проблеме.

Исследовательская работа организуется в колледжах с целью обеспечения более осознанного и глубокого усвоения учебного материал приобретения студентами начальных навыков исследовательской работы, Итогом этой работы являются выступления на студенческих научных конференциях, рефераты, курсовые и дипломные работы, возможно публикации (статьи или тезисы). Исследования могут проводиться как по общим вопросам педагогики или психологии, так и по частным методикам. В ходе её выполнения решается двоякая задача: приобретаются умения и навыки изучения специальной литературы, проведения научного исследования и, в тоже время, знания по педагогике, психологии и методике приобретают конкретное наполнение, закрепляются в ходе непосредственной работы с детьми. В результате обеспечивается повышение уровня методической подготовки будущих педагогов.

Начинать овладение технологией проведения исследований можно с первого курса в ходе занятий по всем учебным дисциплинам (как теоретических, так и практических). Однако целесообразно и специальное обучение на уроках спецкурса «Основы учебно-исследовательской деятельности». Вместе с тем задачей при изучении предмета «Методики экологического образования» на первом этапе является установление взаимосвязи между изучаемыми предметами и практикой, в ходе которых идет формирование исследовательских навыков и умений студентов.

Для достижения результата педагогического исследования студентами применима следующая последовательность:

- 1) Актуализация проблемы (найти проблему и определить направление будущего исследования);
- 2) Определение сферы исследования (сформулировать основные вопросы, ответы на которые мы хотели бы найти);
- 3) Выбор темы исследования (попытаться, как можно строже обозначить границы исследования);
- 4) Выработка гипотезы (разработать гипотезу или гипотезы, в том числе должны быть высказаны и нереальные — провокационные идеи);
- 5) Выявление и систематизация подходов к решению (выбрать методы исследования);
- 6) Определить последовательность проведения исследования;
- 7) Сбор и обработка информации (зафиксировать полученные знания);

8) Анализ и обобщение полученных материалов (структурировать полученный материал, используя известные логические правила и приемы);

9) Подготовка отчета (дать определения основным понятиям, подготовить сообщение по результатам исследования);

10) Доклад (защитить его публично перед сверстниками и взрослыми, ответить на вопросы).

Таким образом, перечисленные характеристики составляют систему, все элементы которой в идеале должны соответствовать друг другу, взаимно друг друга дополнять. По степени их согласованности можно судить о качестве самой научной работы.

Составной частью профессиональной подготовки будущего педагога во время обучения в колледже является учебно-исследовательская работа. Первая предполагает обучению студентов методологии и методике исследования и углубление знания педагогической теории, вторая – целенаправленное и систематическое участие в исследовательской деятельности. Поэтому очень серьезное внимание в подготовке специалистов уделяется формированию у студентов исследовательских знаний и умений, самостоятельности творческого подхода к делу, формированию умения непрерывно учиться.

На занятиях студентам разъясняются цели и задачи учебно-исследовательской деятельности, требования к выполнению исследовательской работы при знакомстве с содержанием предмета используется исследовательский подход в обучении – это путь знакомства студентов с методами научного познания, важное средство формирования у них научного мировоззрения, развития мышления и познавательной самостоятельности.

### **Лекция 3. Организация исследовательской деятельности как развивающаяся система.**

#### **1. Общие сведения о науке и научных исследованиях**

Наука – это непрерывно развивающаяся система знаний объективных законов природы, общества и мышления, получаемых и превращаемых в непосредственную производительную силу общества в результате социально-экономической деятельности.

Это синтез организованной особым образом познавательной деятельности и ее результатов.

Под особым образом познавательной деятельности понимается методологические и мировоззренческие принципы, обеспечивающие научный подход к выбору, постановке и реализации исследования. Термин наука применяется также и для обозначения отдельной области знаний.

Основная цель науки – познание объективного мира (теоретическое отражение действительности) и воздействие на окружающую среду с целью получения полезных обществу результатов. Наука поддерживается и развивается в результате исследовательской деятельности общества.

Научное исследование – это форма существования и развития науки. Структуру организации научных исследований целесообразно представить в виде четырех компонентов (рис.1.):

первый - общие вопросы научных исследований (теория, методология и методы); второй – процессы научных исследований (формы, методы и средства познания); третий – методика научных исследований (выбор конкретных форм, методов и средств, эффективных для соответствующей области науки или отрасли профессиональной деятельности); четвертый – технология научных исследований (совокупность знаний о процессах научных исследований и методике их выполнения);





Рисунок 1 - Структура организации научных исследований

## 2. Научная теория и методология

Научная теория – это высшая форма организации теоретического знания, представляющая собой совокупность объединенных в единую систему основных элементов теории (подтвержденных гипотез, понятий, суждений) в соответствующей отрасли (в данном случае в информатике). Критерием истинности теории является ее практическое подтверждение.

Основой любой науки и, в частности, науковедения является **методология**, которая представляет собой учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности.

В научной литературе под *методологией* обычно понимается, прежде всего, система научного познания, т.е. учение о принципах построения, формах и способах научно-познавательной деятельности.

Методология может быть *специально-научная и философская*.

Специально-научная методология разделяется на несколько уровней: общенаучные методологические концепции и направления, методология отдельных специальных наук, методика и технология исследований.

Философская методология определяет систему философских знаний. Частным способом реализации методологии на практике является метод, как система действий в различных видах человеческой деятельности направленных на достижение поставленной задачи.

*Научный метод* – это система правил и предписаний, направляющих человеческую деятельность (производственную, политическую, культурную, научную, образовательную и т.д.) к достижению поставленной цели.

Если методология – это стратегия научных исследований, обеспечивающих достижение цели, сформулированной в гипотезе предполагаемых научных результатов (генеральный путь познания), то метод – это тактика, показывающая как лучше всего идти этим путем.

Метод (гр. *methodos*) — 1) способ познания, исследования явлений природы и общественной жизни; 2) прием, способ и образ действий.

Метод — путь исследования, способ достижения какой-либо цели, решения конкретных задач. Это совокупность подходов, приемов, операций практического или теоретического освоения действительности.

Из определения метода вытекает, что существуют **две большие группы методов**: познания (исследования) и практического действия (преобразовательные методы) (рис.2).

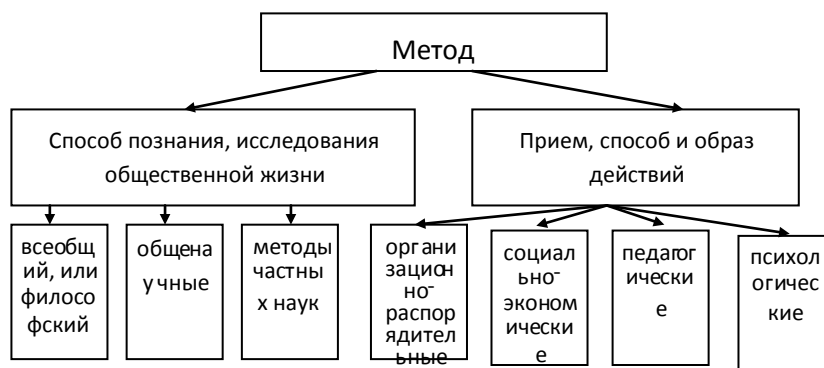


Рисунок 2 – Группы научных методов

1) Методы исследования — приемы, процедуры и операции эмпирического и теоретического познания и изучения явлений действительности. С помощью этой группы методов получают достоверные сведения, используемые для построения научных теорий и выработки практических рекомендаций. Система методов исследования определяется исходной концепцией исследователя: его представлениями о сущности и структуре изучаемого, общей методологической ориентации, целей и задач конкретного исследования. Методы подразделяются на следующие:

- всеобщий, или философский, общенаучные и методы частных наук;
- констатирующие и преобразующие; эмпирические и теоретические;
- качественные и количественные;
- – содержательные и формальные;
- – методы сбора эмпирических данных, проверки и опровержения гипотез и – теории; описания, объяснения и прогноза; обработки результатов исследования.
- **Всеобщий, или философский метод** — всеобщий метод материалистической диалектики. **К общенаучным методам** относятся:
  - Наблюдение – это способ познания объективного мира, основанный на непосредственном восприятии предметов и явлений при помощи органов чувств без вмешательства в процесс со стороны исследователя.
  - Сравнение - это установление различия между объектами материального мира или нахождение в них общего; осуществляется как при помощи органов чувств, так и при помощи специальных устройств.
  - Счет – это нахождение числа, определяющего количественное соотношение однотипных объектов или их параметров, характеризующих те или иные свойства.
  - Измерение – это физический процесс определения численного значения некоторой величины путем сравнения ее с эталоном.
  - Эксперимент – одна из сфер человеческого практики, в которой подвергается проверке истинность выдвигаемых гипотез или выявляются закономерности объективного мира.
  - Обобщение – определение общего понятия, в котором находит отражение главное, основное, характеризующее объекты данного класса.
  - Абстрагирование – это мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей, отношений предметов и выделение нескольких сторон, интересующих исследователя.
  - Формализация – отображение объекта или явления в знаковой форме какого-либо искусственного языка (математики, химии и т.д.).
  - Аксиоматический метод – способ построения научной теории, при котором некоторые утверждения принимаются без доказательств.
  - Анализ – метод познания при помощи расчленения или разложения предметов исследования на составные части.
    - Синтез – соединение отдельных сторон предмета в единое целое.
    - 
    -

Индукция – умозаключение от фактов к некоторой гипотезе (общему утверждению).

Дедукция – умозаключение, в котором вывод о некотором элементе множества делается на основании знания общих свойств всего множества. – Аналогия – метод, посредством которого достигается знание о предметах и явлениях на основании того, что они имеют сходство с другими.

– Гипотетический метод познания предполагает разработку научной гипотезы на основе изучения физической, химической и т.п., сущности исследуемого явления, формулирование гипотезы, составление расчетной схемы алгоритма (модели), ее изучение, анализ, разработка теоретических положений.

– Исторический метод познания предполагает исследование возникновения, формирования и развития объектов в хронологической последовательности.

– Идеализация - это мысленное конструирование объектов, которые практически неосуществимы.

– Системные методы: исследование операций, теория массового обслуживания, теория управления, теория множеств и др.

Методы частных наук — специфические способы познания и преобразования отдельных областей реального мира, присущие той или иной конкретной системе знаний (социология — социометрия; психология — психодиагностика).

2) Методы как прием, способ и образ действий (методы практической деятельности) включают в себя способы воздействия, совокупность приемов, операций и процедур подготовки и принятия решения, организации его выполнения.

Для выбора методов на каждом этапе необходимо знать общие и конкретные возможности каждого метода, его место в системе исследовательских процедур. Задача исследователя состоит в том, чтобы для каждого этапа исследования определить оптимальный комплекс методов.

Разнообразные методы научного познания условно подразделяются на ряд уровней: *эмпирический, экспериментально-теоретический, теоретический и метатеоретический.*

Методы эмпирического уровня: *наблюдение, сравнение, счет, измерение, анкетный опрос, собеседование, тесты, метод проб и ошибок и т.д.*

Методы экспериментально-теоретического уровня: *эксперимент, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование, гипотетический, исторический и логический методы.* Методы теоретического уровня: *абстрагирование, идеализация, формализация, анализ и синтез, индукция и дедукция, аксиоматика, обобщение и т.д.*

К методам метатеоретического уровня относятся *диалектический* и метод *системного анализа.*

#### 4. Элементы теории и методологии научно-технического творчества

Творчество – мышление в его высшей форме, выходящее за пределы известного, а также деятельность, порождающая нечто качественно новое.

В частности, *научное творчество* связано с познанием окружающего мира. *Научнотехническое творчество* имеет прикладные цели и направлено на удовлетворение практических потребностей человека.

Одной из проблем творчества является его мотивационная структура. **Мотивации** (побуждения) связаны с потребностями, которые делятся на три группы: *биологические, социальные и идеальные (подсознательные).*

Наиболее важным для творчества видом мышления является воображение. Творческая личность обладает рядом особенностей и прежде всего умением сосредоточить внимание и долго удерживать его на каком-либо вопросе или проблеме.

Общая схема решения научно-технических задач: анализ систем задач и выбор конкретной задачи; анализ технической системы и разработка ее модели; анализ и формулировка условий технической задачи; анализ и формулировка условий

изобретательской задачи; поиск идей решения (принципа действия); синтез нового технического решения.

#### **Лекция 4. Социально-экономические предпосылки развития мировой и национальной науки.**

##### **1. Мировой опыт развития национальных инновационных систем**

Существует значительная разница между моделью НИС передовых стран, ориентированных на передачу инноваций из сферы науки в производство посредством развитых институтов, эффективного рынка интеллектуальной собственности и инновационной инфраструктуры, являющихся интегрированными элементами одной системы. В странах с переходной экономикой многие элементы этой системы только формируются.

В Кыргызской Республике к такому ключевому институту относится наука, которая сегодня не в полной мере выступает генератором разработок и инноваций для национальной экономики. Также национальная промышленность не в полном объеме реализовывает новые идеи и проекты.

В таких условиях НИС страны на начальном этапе должна содействовать отечественным предприятиям и бизнесу в поиске, отборе, переносе и адаптации зарубежных технологий, а также через разработку соответствующих мер поддержки. Важная роль в этом процессе отводится прикладной науке, призванной обеспечивать адаптацию зарубежных технологий.

##### **2. Факторы, сдерживающие внедрение инновационных разработок**

Развитие инновационной активности в республике сдерживается совокупностью таких факторов, как неразвитость рыночных отношений, низкая степень зрелости конкурентной среды, неоправданная бюрократизация исполнительной власти, ограниченность финансовых ресурсов предприятий, высокие риски, отсутствие соответствующей инфраструктуры, низкая инновационная культура. Такое состояние дел обусловлено следующими факторами:

- отсутствие механизмов и стимулов, необходимых для реализации инновационных проектов;
- отсутствие адекватной инновационной структуры, ориентированной на потребности бизнеса;
- недостаточная привлекательность долгосрочных вложений для отечественного банковского капитала, иностранных инвесторов;
- недоступность кредитных средств на приемлемых условиях;
- отсутствие целевой государственной программы, направленной на внедрение инноваций в производство;
- отсутствие координации и взаимодействия в системе государство – наука — бизнес;
- низкая эффективность внедрения научных разработок из-за отсутствия в университетах и исследовательских институтах стимулов для проведения прикладных исследований, имеющих рыночную направленность;
- отсутствие инфраструктуры и среды для трансфера технологий (бизнес — инкубаторы для инновационного бизнеса, инновационно-технические центры, центры трансфера технологий, технопарки);
- отсутствие системы подготовки специалистов в области инновационного менеджмента;
- отсутствие системы подготовки квалифицированных инженерных кадров для инновационных предприятий;
- недостаток собственных финансовых ресурсов и/или отсутствие стартового капитала у субъектов предпринимательства;
- отсутствие собственных разработок и инноваций, следствием чего является технологическая зависимость, которая ведет к снижению конкурентоспособности;

- отсутствие управленческих кадров в сфере инновационного менеджмента, нехватка инженерных кадров из-за оттока высококвалифицированных специалистов;
- высокая стоимость нововведений и недостаток собственных денежных средств наряду с отсутствием финансовой поддержки и иных стимулов со стороны государства;
- высокий экономический риск, длительные сроки окупаемости инноваций, неопределенность экономической выгоды от внедрения;
- низкий спрос или его полное отсутствие на инновации со стороны бизнеса.

### 3. Цель и задачи Концепции исследовательской деятельности Кыргызской Республики

Цель Концепции заключается в определении путей и способов обеспечения в среднесрочной перспективе динамичного развития экономики Кыргызской Республики.

Достижение цели предполагается за счет решения следующих задач:

- развитие инновационной инфраструктуры и обеспечение тесной взаимосвязи науки и бизнеса;
- формирование и интеграция науки, образования и бизнеса как элементов национальной инновационной системы, ориентированной на международный трансфер технологий и знаний;
- содействие в модернизации экономики и промышленности на основе механизмов государственно-частного партнерства;
- создание условий для повышения активного участия регионов в развитии инновационной деятельности.

Государственная политика в области развития инновационной системы должна реализовываться по следующим направлениям:

- создание благоприятной экономической и правовой среды в отношении инновационной деятельности;
- формирование инфраструктуры инновационной системы;
- создание системы государственной поддержки коммерциализации результатов интеллектуальной собственности.

Реализация Концепции предполагает выработку комплексных мер, направленных на совершенствование законодательства по вопросам стимулирования инновационной деятельности.

В частности, будет заложена основа для:

- развития и укрепления инновационной системы с учетом приоритетов развития экономики, науки и технологий;
- обеспечения устойчивого и сбалансированного роста экономики через повышения ее конкурентоспособности;
- повышения инновационной активности бизнеса через активное применение информационно-коммуникационных технологий;
- создания региональной инновационной инфраструктуры, обеспечивающей формирование устойчивой инновационной системы.

Создание и внедрение наукоемких технологий и конкурентноспособной продукции в энергетическом, горнодобывающем, текстильном, перерабатывающем секторах позволят Кыргызстану создать основы инновационной экономики.

В процессе достижения обозначенной цели и решения задач необходимо учитывать возможные риски, такие, как:

- ограниченность финансовых ресурсов;
- внешнее противодействие и непринятие соответствующих нормативных правовых актов;
- превалирование ведомственных интересов участников системы ИС над обозначенной целью;
- отсутствие соответствующей инфраструктуры;
- низкая инновационная культура.

Основными путями решения указанных вопросов являются:

- содействие комплексному развитию экономики посредством активизации системы инновационной деятельности;
- формирование единой системы инструментов и мер государственной поддержки, включающей в себя специальное бюджетное обеспечение, в том числе финансовые меры;
- совершенствование механизмов государственно-частного партнерства, что позволит скоординировать и сконцентрировать усилия государства и бизнеса в реализации инновационной политики страны.

В целом принятые меры в области инновационной деятельности повысят устойчивость отечественной экономики по отношению к кризисам и будут способствовать росту благосостояния народа Кыргызстана.

## **Лекция 5. Понятие научного потенциала исследовательской деятельности и основные характеристики его составляющих.**

### **1. Тенденции научно-инновационного развития экономики Кыргызской Республики.**

#### **Инновационная деятельность в отраслях промышленности Кыргызской Республики**

За последние годы в промышленности Кыргызской Республики произошли структурные изменения, которые сопровождались резким снижением ее эффективности. Доля валовой добавленной стоимости промышленности в валовом внутреннем продукте (далее – ВВП) республики сократилась на 12,72 % за период с 1990 года по 2014 год — с 27,11 % до 14,39 % соответственно (WDI, WB, 2014). По итогам 2015 года объем производства по сравнению с 2014 годом снизился на 4,4 %.

Без учета предприятий по разработке месторождения Кумтор – темп реального роста составил 103,5 %. Отрицательный вклад в формирование ВВП со стороны промышленного производства оценивается на уровне 0,7 %, включая предприятия по разработке месторождения Кумтор (отрицательный вклад 0,65 %). В 2015 году удельный вес промышленности в структуре производства ВВП составил 15,3 %, снизившись на 0,9 % по сравнению с 2014 годом. Общая численность работников, занятых в промышленности, в 2014 году по сравнению с 2010 годом снизилась на 52,7 процента, что, в основном, обусловлено сокращением числа занятых (на 62,2 %) в обрабатывающей промышленности — с 267,3 тыс. до 126,4 тыс. человек (Национальный статистический комитет Кыргызской Республики (далее — Нацстатком).

Этот процесс сопровождался стабильным ростом сектора услуг, доля которого в ВВП в 2010 году превысила 45,9 %. Таким образом, в настоящее время с учетом доли всех секторов экономики Кыргызской Республики ее можно отнести к преимущественно сервисной. Структура ВВП страны, по данным Министерства экономики Кыргызской Республики за 2015 год, выглядит следующим образом: услуги – 50,3 %, промышленность – 15,3 %, сельское хозяйство – 14,0 %, строительство – 8,3 %, чистые налоги на продукты – 12,1%.

### **2. Инновационная деятельность в сфере малого и среднего бизнеса**

В странах-членах Организации экономического сотрудничества и развития (далее – ОЭСР) показатель доли инновационных предприятий в промышленности составляет более 53 %, в России — около 12 %, в Кыргызстане этот показатель составил 2,1 % в 2014 году.

Согласно статистике в 2015 году 56 предприятий осуществляли разработку и внедрение технологических и маркетинговых инноваций в промышленности республики, или 7,4 % от числа промышленных предприятий.

На 7 промышленных предприятиях выпускалась промышленная продукция, а на остальных имели место процессные инновации.

Наибольшая активность инновационной деятельности отмечена на предприятиях по производству пищевых продуктов, включая напитки, табак, прочие неметаллические минеральные продукты (25 предприятий).

Более активно внедряются инновационные процессы в городе Бишкек и Чуйской области (19 предприятий), в Ошской, Нарынской, Баткенской, Джалал-Абадской, Таласской, Иссык-Кульской областях и в городе Ош (37 предприятий).

В 2015 году затраты на технологические инновации составили 5523,2 млн сомов. Наблюдается тенденция роста видов инновационной деятельности, которые непосредственно связаны с внедрением нововведений, приобретением овеществленных технологий. Так, приобретение машин и оборудования в 2015 году осуществляли 38 предприятий, при этом затраты составили 5402,1 млн сомов (97,8 % от общих затрат на технологические инновации).

## **Лекция 6. Научные кадры, финансирование, материально-техническая база, информационное обеспечение, структура науки.**

### **1. Формирование национальной инновационной системы в Кыргызской Республике. Национальная инновационная система и ее роль в интеграции науки и экономики**

По данным Нацстаткома, уровень износа оборудования в производственной сфере достиг более 50 %, был закрыт ряд высокотехнологичных производств.

Основная задача НИС Кыргызстана заключается в содействии процессу заимствования иностранных технологий через механизмы трансфера технологий. Актуальность заимствования объясняется тем, что рациональное применение импортируемых научно-технических достижений может обеспечить не только существенный рост национального экономического потенциала, но будет способствовать выходу его на качественно более высокий уровень. Важной особенностью инновационной политики должен стать селекционный подход к поддержке и стимулированию избранных отраслей и отдельных производств высокотехнологичного сектора.

### **2. Модернизация промышленности — основа инновационного развития страны**

Отечественный научно-инновационный потенциал сегодня не может быть использован в полной мере для решения задач как научно-инновационного, так и модернизационного развития экономики страны. Для промышленных предприятий Кыргызстана актуальной является задача модернизации. В этой связи упор делается не на создание принципиально новых изобретений, а на трансфер (заимствование) технологий и способов производства, уже доказавших свою эффективность.

Политика заимствования реализуется через следующие процессы и инструменты, которые влияют на абсорбционную способность страны:

- импорт нового оборудования и технологий через заключение лицензионных договоров;
- прямые иностранные инвестиции в отечественную экономику, а также правила формирования совместных предприятий;
- освоение новых методов организации производства в результате конкуренции на мировом рынке;
- взаимодействие с зарубежными специалистами: обучение и стажировки за рубежом, приглашение зарубежных преподавателей, совместные исследования;
- предотвращение выезда квалифицированных специалистов, получивших образование или опыт работы на Западе, за пределы государства и стимулирование их возвращения;
- политика прямой государственной поддержки заимствований;
- стимулирование развития исследовательских отделов крупных фирм;
- инфраструктура поддержки заимствования: центры трансфера технологий, особые экономические зоны и промышленные кластеры.

Формированию благоприятной среды для развития инновационной деятельности должно способствовать решение следующих задач:

- улучшение среды за счет создания благоприятствующих режимов;
- создание инновационной инфраструктуры, способствующей трансферу технологий и их адаптации;

- реформа в области финансирования научных исследований с упором на развитие прикладной науки, ориентированной на потребности промышленности;
- подготовка специалистов в области научно-инновационного менеджмента.

## **Лекция 7. Система государственного и регионального управления формирование и реализацией целевых научно-исследовательских проектов и программ.**

### **1. Механизм государственно-частного партнерства – основа развития инновационной экономики**

Создание партнерства государства и частного бизнеса становится важнейшим направлением активизации инновационной деятельности и решения актуальных проблем развития экономики республики. Основой механизма государственно-частного партнерства (далее – ГЧП) является организация совместной деятельности государственных научных организаций, государственных научно-образовательных учреждений, государственных унитарных предприятий и частного промышленного, финансового и научно-инновационного бизнеса.

Развитие эффективных институтов взаимодействия государства и частного бизнеса выступает одним из важнейших условий формирования эффективной экономической политики, повышения инвестиционной и инновационной активности, роста конкурентоспособности страны, а также развития производственной и социальной инфраструктуры.

Инфраструктура научно-инновационного развития.

Общими принципами формирования инновационной инфраструктуры являются комплексный характер оказываемых услуг на всех этапах научно-инновационного процесса и координация действий элементов инновационной инфраструктуры при оказании услуг.

Одним из основных элементов инновационной системы на современном этапе развития должны стать центры трансфера технологий и инкубаторы, после их успешной работы создание технологических парков. Поддержка этих институтов должна стать одной из существенных государственных задач.

Формирование инфраструктуры инновационной системы предусматривает:

- формирование инновационно-активных территорий технопарков;
- развитие системы региональных и отраслевых фондов поддержки инновационной деятельности, включая фонды стартового финансирования;
- формирование системы информационной поддержки, включая оказание консалтинговых услуг для организации взаимодействия участников инновационной деятельности;
- содействие созданию и развитию малых инновационных предприятий.

### **2. Меры и механизмы реализации приоритетов исследовательской деятельности. Меры и механизмы финансового обеспечения**

В целях научно-инновационного развития необходимо обеспечить реализацию следующих мер:

- поэтапное увеличение объемов бюджетного финансирования расходов на научные исследования, образование и поддержку инноваций с учетом введения критериев их эффективного использования;
- повышение эффективности бюджетных расходов на проведение исследовательских работ за счет финансирования инновационных проектов через специальные фонды на возвратной основе, увеличение доли расходов на прикладные исследования, осуществляемые на конкурсной основе, на условиях софинансирования со стороны бизнеса;
- введение механизма субсидирования процентных ставок по финансированию инновационных проектов;



- оказание помощи территориям, активно содействующим развитию научно-инновационного сектора экономики, в качестве важного условия повышения результативности проводимой регионами инновационной политики;
- создание системы государственного страхования инвестиций в реализацию инновационных проектов;
- расширение практики льготного кредитования инновационной деятельности;
- развитие международного сотрудничества в области использования стратегии «заимствования» инновационных технологий, путем его институционального укрепления, создания Центра инжиниринга и трансфера технологий;
- оказание прямой информационной и иной помощи малым предприятиям научно-технической сферы, реализующим проекты по разработке и освоению новых видов продукции и технологий на основе принадлежащей этим предприятиям интеллектуальной собственности.

### 3. Меры инновационной политики

С учетом существующих возможностей и имеющегося научно-инновационного потенциала необходимо:

- разработать государственную программу поддержки инноваций, направленную на стимулирование модернизации промышленных предприятий, широко используя возможности интеграционных процессов для обеспечения доступа на новые рынки отечественной конкурентоспособной продукции и создавая совместные предприятия для последующего выхода на международные рынки;
- сформировать институциональные механизмы, способствующие использованию ресурсосберегающих, импортозамещающих, экологически безопасных современных технологий. Для этого следует реализовать в отраслях небольшие и быстро окупаемые инновационные проекты с участием частного крупного бизнеса с имеющимися возможностями для финансирования предпринимателей и частных инвесторов при поддержке государства;
- развивать инфраструктуру НИС посредством создания сети инкубаторов, центров поддержки технологии и инноваций (далее — ЦПТИ), включая «виртуальные» для регионов, используя возможности информационно-коммуникационные технологии (далее — ИКТ), центры трансфера технологий;
- создать систему государственной поддержки новых инновационных компаний на стартовом этапе и систему страхования рисков компаний на начальных стадиях их развития при осуществлении технологических инвестиций;
- сформировать нормативную правовую базу, обеспечивающую благоприятные условия для развития инновационной деятельности посредством актуализации Закона Кыргызской Республики «Об инновационной деятельности» от 26 ноября 1999 года № 128, принятия Закона Кыргызской Республики «О государственной поддержке инновационной деятельности», утверждения Положения о фонде стимулирования научно-инновационного развития, поощряющих инновационное предпринимательство и гарантирующих защиту прав интеллектуальной собственности, а также пересмотра нормативных документов в области инноваций;
- обеспечить подготовку и переподготовку кадров по инновационным специальностям, включая специалистов по инновационному менеджменту; создание условий для обеспечения достаточной мобильности инженерно-технического персонала между государственным и частным секторами исследований и разработок, а также производством;
- продолжить и совершенствовать отслеживание научно-инновационного развития посредством разработки нормативно-методических документов по статистике инноваций для бизнеса. Разработать индикаторы научно-инновационного развития, сопоставимые с международными, и осуществлять на регулярной основе мониторинг развития;

— проводить научные исследования инновационной деятельности отраслей экономики и регионов, позволяющие дать научно обоснованные ориентиры научно-инновационного развития;

— установить координацию и взаимодействие всех заинтересованных лиц (республиканских органов исполнительной власти, органов местного самоуправления, организаций, предприятий, ученых и предпринимателей) в реализации национальной инновационной системы на базе Государственного совета по инноватике.

#### 4. Ожидаемые результаты исследовательской деятельности

Реализация Концепции будет способствовать:

— формированию единой координации и администрированию научно-инновационной деятельности;

— переориентации научных исследований на приоритетные направления, одобренные Правительством Кыргызской Республики, с переходом от государственной поддержки научных организаций к государственной поддержке научно-инновационных направлений, реализуемых группой организаций по схеме «исследование – разработка – внедрение»;

— обеспечению стабильного, необходимого и достаточного финансирования экономически значимых для государства научных проектов;

— появлению нового поколения ученых и квалифицированных научных работников, заинтересованных в использовании научных достижений в экономике, образовании и других сферах, повышению престижа ученых степеней;

— внедрению в практику международных стандартов управления научно инновационной деятельностью;

— диверсификации экономики в сторону производства высокотехнологичной и наукоемкой продукции с высокой добавленной стоимостью прежде всего в области энерго- и ресурсосбережения;

— росту патентования результатов научных исследований в стране и за рубежом, увеличению доли отечественных разработок, приобретаемых промышленными предприятиями и фирмами;

— формированию научно-образовательных центров на базе университетов как эффективной интеграции науки и образования, повышению роли вузов в реализации прикладных научных проектов;

— созданию необходимых правовых условий для привлечения частных инвестиций в научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую работу;

— росту удельного веса продукции научно-инновационной деятельности в структуре валового внутреннего продукта.

### **Лекция 8. Этапы развития НАН КР, характеристика и основных направлений фундаментальных исследований.**

1. Основные направления развития национальной инновационной системы в Кыргызской Республике. Совершенствование сферы науки Кыргызской Республики

Стратегической целью реализации настоящей Концепции является повышение вклада науки в технологическую модернизацию реального сектора экономики Кыргызской Республики. Это позволит достичь конкурентоспособности и сбалансированности системы научных инноваций, обеспечивающей генерирование и передачу знаний, востребованных для устойчивого социально-экономического развития страны.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие основные задачи:

— совершенствование системы управления научно-инновационной сферой;

— модернизация научно-инновационной инфраструктуры путем развития сети научно-инновационных исследовательских организаций;

- создание междисциплинарного профиля, способного на качественно новом уровне заменить ослабленную систему отраслевых научно-исследовательских институтов (эти организации обеспечат формирование компетенций, трансфер знаний и технологий между промышленными корпорациями, научно-производственными объединениями и наукой);
- подготовка высококвалифицированных научных кадров и их стимулирование к научно-инновационной деятельности, что сформирует предпосылки для активизации научно-инновационного предпринимательства;
- увеличение объемов финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, в том числе за счет частных инвестиций;
- совершенствование нормативно-правовой базы научно-инновационной деятельности;
- формирование информационной среды, благоприятной для развития научных инноваций.

Для решения задач предусмотрена реализация соответствующих мер.

В рамках совершенствования системы управления научно-инновационной сферой в целях обеспечения единства и последовательности базовых звеньев управления необходимо внедрить трехуровневую систему экспертизы:

- экспертиза международным экспертным советом при определении приоритетов научно-инновационных исследований;
- государственная научно-техническая экспертиза при оценке научно-инновационных программ;
- ведомственная научно-техническая экспертиза при оценке проектов по заказу единого администратора.

Для решения задачи модернизации научно-инновационной инфраструктуры необходимо реализовать следующие меры:

- открыть национальные научные лаборатории коллективного пользования по приоритетным направлениям научно-технологического развития и осуществить модернизацию их материально-технической базы;
- сформировать сеть научно-внедренческих структур, осуществляющих трансформацию полученных научных знаний (технологий, ноу-хау, патентов) в конкретные бизнес-проекты;
- активизировать работу по созданию структур коммерциализации науки.

Задача подготовки высококвалифицированных научных кадров будет решаться путем:

- целевой подготовки научных кадров и молодежи по научным специальностям, соответствующим приоритетам развития науки и индустриально-инновационного развития страны в соответствии НСУР;
- разработки и внедрения совместных научно-инновационных программ, реализуемых группами университетов и научных организаций;
- увеличения объемов финансирования стажировок молодых перспективных ученых за рубежом и приглашения всемирно известных ученых;
- разработки социального пакета для повышения статуса научного работника;
- повышения статуса государственных премий и стипендий в сфере науки и увеличения их количества и размеров.

Основной задачей научно-инновационного развития является создание эффективной системы финансового обеспечения.

В этих целях:

- необходимо оптимизировать структуру расходов на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, как по видам исследований, так и по источникам финансирования;
- основное финансирование исследований должно осуществляться на основе программно-целевого и грантового финансирования перспективных проектов за счет средств республиканского бюджета из единого Национального фонда науки;

— необходимо внедрить механизм сопровождения научных исследований на принципах софинансирования государством и предприятиями частного сектора;

— следует ввести льготные преференции для научных организаций и высокотехнологичных и наукоемких производств.

Совершенствование нормативной правовой базы научно-инновационной деятельности необходимо осуществить в два этапа.

На первом этапе обеспечить вступление в силу нового Закона Кыргызской Республики «О науке» и ряда связанных с ним подзаконных актов.

На втором этапе принять законы Кыргызской Республики «Об интеграции науки и образования» и «Об инновационных зонах и технопарках», создающих новые возможности для устойчивого развития научно-инновационной деятельности.

В целях дальнейшего совершенствования государственной системы научно-технической информации и формирования экспертно-аналитической среды необходимо выполнить следующие работы:

- создать национальный научно-инновационный портал, позволяющий республике войти в единое мировое информационное пространство, иметь доступ к последним мировым научным разработкам и возможность отслеживания мировых тенденций развития науки;
- произвести оценку научно-инновационного потенциала страны, направленную на анализ состояния инновационной сферы и тенденций ее дальнейшего развития;
- осуществить прогнозирование научно-инновационного развития в целях формирования базы данных о научных исследованиях;
- внедрить международные стандарты, которые должны включать основные положения, связанные с этикой ведения научных исследований и разработок.

## **Лекция 9. Обработка и оформление результатов исследования.**

1. Научное изложение материала научной работы.
2. Стилистические особенности письменной научной речи
3. Завершение исследовательской деятельности.

Научное изложение материала научной работы состоит главным образом из рассуждений, целью которых является доказательство истин, выявленных в результате исследования фактов действительности. Для научного текста присущи смысловая законченность, целостность и связность. Фразеология научной прозы весьма специфична. Она призвана выражать логические связи между частями высказывания и обозначать определенные понятия. В научных текстах широко представлены относительные прилагательные, поскольку именно такие прилагательные в отличие от качественных способны с предельной точностью выражать достаточные и необходимые признаки понятий.

Особенностью языка научных работ является факт отсутствия экспрессии. Отсюда доминирующая форма оценки - констатация признаков, присущих определяемому слову. Поэтому большинство прилагательных являются здесь частью терминологических выражений. Отдельные прилагательные употребляются в роли местоимений. Глагол и глагольные формы в тексте научной работы служат для выражения постоянного свойства предмета (в научных законах, закономерностях, установленных ранее или в процессе данного исследования), они употребляются также при описании хода исследования, доказательства, в описании устройства приборов и машин. Часто употребляется изъявительное наклонение глагола редко - сослагательное<sup>33</sup> наклонение, и почти совсем не употребляется повелительное наклонение.

В научной речи распространены указательные местоимения "этот", "тот", "такой". Они не только конкретизируют предмет, но и выражают логические связи между частями

высказывания. Местоимения "что-то", "кое-что", "что-нибудь" в силу неопределенности их значения в тексте не используются. Синтаксис научной речи. Поскольку научная речь характеризуется строгой логической последовательностью, здесь отдельные предложения и части сложного синтаксического целого, все компоненты (простые и сложные), как правило, очень тесно связаны друг с другом, каждый последующий вытекает из предыдущего или является следующим звеном в повествовании или рассуждении.

Поэтому для текста научной работы, требующего сложной аргументации и выявления причинно-следственных отношений, характерны сложные предложения различных видов с четкими синтаксическими связями. Преобладают сложные союзные предложения. В научном тексте чаще встречаются сложноподчиненные, а не сложносочиненные предложения. Безличные, неопределенно-личные предложения в тексте научных работ используются при описании фактов, явлений и процессов. Номинативные предложения применяются в названиях разделов, глав и параграфов, в подписях к рисункам, диаграммам и иллюстрациям.

2. Стилистические особенности письменной научной речи. Объективность изложения - основная стилевая черта такой речи, которая вытекает из специфики научного познания, стремящегося установить научную истину. Обязательным условием объективности изложения материала является указание на то, каков источник сообщения, кем высказана та или иная мысль, кому конкретно принадлежит то или иное выражение. В научной речи четко сформировались определенные стандарты изложения материала. Описание экспериментов делается обычно с помощью кратких страдательных причастий. Описание действия машин и механизмов в технических научных работах чаще всего делается с помощью пассивных конструкций, в которых сказуемое выражается глаголом в страдательно-возвратной форме. В тех случаях, когда исключается применение специальной техники, т.е. когда<sup>34</sup> действие осуществляется вручную, сказуемое употребляется в форме третьего лица множественного числа настоящего или прошедшего времени. В научной работе по технологической тематике указания по обслуживанию машин и механизмов или при описании других действий, требующих точного или обязательного исполнения, принято давать с помощью инфинитивных предложений, которые подчеркивают категоричность высказывания. В письменной научной речи изложение обычно ведется от третьего лица, так как внимание сосредоточено на содержании и логической последовательности сообщения, а не на субъекте. Сравнительно редко употребляется форма первого и совершенно не употребляется форма второго лица местоимений единственного числа. Авторское "я" отступает на второй план. Автор научной работы выступает во множественном числе и вместо "я" употребляет "мы". Смысловая точность одно из главных условий, обеспечивающих научную и практическую ценность заключенной в тексте научной работы информации. Терминов-синонимов в одном высказывании быть не должно. Нельзя также признать за норму образование от двух русских слов нового слова на иностранный манер. Такие слова точности выражению мысли не прибавляют.

Точность научной речи обусловлена не только целенаправленным выбором слов и выражений - не менее важен выбор грамматических конструкций, предполагающий точное следование нормам связи во фразе. Возможность по-разному объяснять слова в словосочетаниях порождает двусмысленность. Ясность научной речи - это умение писать доступно и доходчиво. Во многих случаях нарушение ясности изложения вызывается стремлением отдельных авторов придать своему труду видимость научности. Отсюда и совершенно ненужное наукообразие, когда простым, всем хорошо знакомым предметам дают усложненные названия.

Причиной неясности высказывания может стать и неправильный порядок слов во фразе. Простота изложения способствует тому, что текст научной работы читается легко, т.е. мысли автора воспринимаются без затруднений. Краткость - третье необходимое и обязательное качество научной речи, более всего определяющее ее культуру. На практике это означает умение избежать ненужных повторов, излишней детализации и словесного мусора. Каждое слово и выражение служит здесь той цели, которую можно сформулировать следующим образом: как можно не только точнее, но и короче донести суть дела.

Поэтому слова и словосочетания, не сущие никакой смысловой нагрузки, должны быть исключены из текста. Многословие, или речевая избыточность, чаще всего проявляется в употреблении лишних слов. Чтобы избежать многословия, необходимо прежде всего бороться с плеоназмами, когда в текст вкрапливаются слова, ненужные по смыслу. К речевой избыточности следует отнести и употребление без надобности иностранных слов, которые дублируют русские слова и тем самым неоправданно усложняют высказывание. Тавтология - повторение того же самого другими словами. Следует избегать стилистических недочетов речевой избыточности, среди которых преобладают канцеляризмы, засоряющие язык, придавая ему казенный оттенок. Особенно часто канцеляризмы проникают в научную речь в результате неуместного использования так называемых отыменных предлогов, которые лишают такую речь эмоциональности и краткости. Добиться краткости изложения можно, применяя лексические, морфологические и синтаксические способы повышения информационной емкости текста такие как:

- краткость. Она при передаче содержания НИР достигается благодаря использованию сокращений слов и словосочетаний, замене часто повторяющихся терминов аббревиатурами. Распространение получили смешанные терминологические сокращения, условные аббревиатуры, а также сокращения ключевых слов;

- лаконизация текста. При описании нововведений наиболее часто используются краткие страдательные причастия. В сложных словах, состоящих из числительного и прилагательного, принято первую часть слова обозначать цифрой, а вторую присоединять через дефис. Широко используются конструкции с существительными в родительном падеже, выстроенными в виде цепочки, чтобы вместить в одну фразу максимум информации. Надо перестраивать фразу, если есть возможность сэкономить хотя бы несколько печатных знаков. Страдательно - возвратные глаголы часто заменяют глаголами действительного залога или простыми причастиями. Сжатия текста также можно добиться путем замены видовых понятий на более короткие родовые понятия.

В тексте научной работы необходимо использовать только те синтаксические конструкции, которые дают наибольшую экономию средств выражения. Такая экономия чаще всего достигается заменой сложных предложений простыми предложениями. Часто в тексте научных работ возникает необходимость в определенной последовательности перечислить технологические операции, трудовые приемы, неисправности машин и механизмов. В таких случаях используются сложные бессоюзные предложения, в первой части которых содержатся слова с обобщающим значением, а в последующих частях по пунктам конкретизируется содержание первой части. При этом рубрики перечисления строятся однотипно, подобно однородным членам при обобщающем слове в обычных текстах. Для языково-стилистического оформления научной работы важно организовывать накопленную научную информацию в связный текст. Для облегчения работы исследователей в этом отношении ниже в форме таблицы приведены речевые

клише, выполняющие различные речевые функции, которые в научных произведениях используются как средства связи между предложениями.

3. Завершением исследовательской деятельности является представление результатов в той форме, которая принята научным сообществом. Следует различать две основные формы представления результатов: квалификационную и научно-исследовательскую.

Квалификационная работа – курсовая работа, дипломная работа, диссертация и т. д. – служит для того, чтобы студент, аспирант или соискатель, представив свой труд на суд экспертов, получил документ, удостоверяющий уровень компетентности. Требования к таким работам, способу их оформления и представления результатов изложены в инструкциях ВАК, положениях, принятых учеными советами, и в других столь же солидных документах. Нас интересует вторая форма – представление результатов научной работы.

Условно вид представления научных результатов можно разделить еще на три подвида:

- 1) устные изложения;
- 2) публикации;
- 3) компьютерные версии.

Но все они относятся к тем или иным вариантам представления текстовой, символической и графической информации. Поэтому разговор о способах оформления и представления научных результатов целесообразно начать с характеристики методов описания данных.

В человеческом сообществе основным способом передачи информации является слово. Поэтому любое научное сообщение – это, прежде всего текст, организованный по определенным правилам. Различают два вида текстов: на естественном языке ("природном", обыденном) и научном языке.

Главное требование к научному тексту – последовательность и логичность изложения. Автор должен по возможности не загружать текст избыточной информацией, но может использовать метафоры, примеры и "лирические отступления" для того, чтобы привлечь внимание к особо значимому для понимания сути звену рассуждений. Научный текст, в отличие от литературного текста или повседневной речи, очень клиширован – в нем преобладают устойчивые структуры и обороты. В этом он сходен с "канцеляритом" – бюрократическим языком деловых бумаг. Роль этих штампов чрезвычайно важна – внимание читателя не отвлекается на литературные изыски или неправильности изложения, а сосредоточивается на значимой информации: суждениях, умозаключениях, доказательствах, цифрах, формулах. "Научообразные" штампы на самом деле играют важную роль "рамок", стандартной установки для нового научного содержания. Конечно, встречаются ученые – великолепные стилисты (какими, например, были Б. М. Теплов и А. Р. Лурия), но этот дар все же часто украшает произведения литераторов и философов (вспомним Ортегу-и-Гассета, А. Бергсона и многих других).

Исследовательскую работу можно представить в различных формах. Наиболее распространены текстовые работы (доклад, стендовый доклад, реферат, литературный обзор, рецензия). Кроме того, исследовательскую работу можно представить в форме компьютерной презентации с текстовым сопровождением

### **Лекция 10. Роль программы антиплагиат в исследовательской деятельности.**

В образовательной и научной практике началось активное внедрение организационных мер, направленных на борьбу с заимствованиями в научных и квалификационных работах. В настоящее время проверка учебных и научных разработок в системе «Антиплагиат» стала постоянной составляющей научной работы. Но обострились и дискуссии, связанные с проблемами в применении этой системы,

появились достаточно резкие выступления, критически оценивающие сложившуюся практику её использования. Хотелось бы обозначить свою позицию в разгорающихся дебатах, обратившись в этой связи к осмыслению ситуации, инициировавшей внедрение «Антиплагиата», и рассмотрев её в контексте общей динамики науки.

История внедрения системы «Антиплагиат» прекрасно иллюстрирует положение классического марксизма о том, что явно обозначившаяся потребность общества «продвигает науку вперёд быстрее, чем десяток университетов». Системы обнаружения плагиата появились в ответ на настоятельный запрос науки, столкнувшейся с кризисными факторами, способными создать значительные риски для её дальнейшего развития. Потребности, вызвавшие эти системы к жизни, связаны с действительно переломным моментом, обусловленным историческим изменением характера функционирования этого социального института.

Граничным условием существования науки является надёжность и достоверность знаний, получаемых в научной деятельности. На протяжении всего классического периода развития науки основным механизмом внутреннего контроля качества знаний в науке была практика обязательного воспроизводства полученных результатов. Значимые наблюдения, ключевые эксперименты, методики расчётов и т.д. становились известными в научном сообществе и без специальной интенции к перепроверке, просто в обычной научной практике повторялись коллегами учёного. Базовый для классической науки нормативный принцип был сформулирован основателями Лондонского королевского общества, девизом которого было «Nullius in verba» - «Ничего на словах»: заявляя о проведённом эксперименте, учёный обязан был описать его условия достаточно подробно, чтобы последователи могли его воспроизвести и подтвердить таким образом полученные результаты. На протяжении столетий работала система, в которой первоисточник данных, суть его утверждений, последующие вариации и добавления в большинстве случаев были достаточно прозрачными, а авторство и приоритет устанавливались естественным образом. Сам характер науки как формы познавательной деятельности оказался, таким образом, связанным с естественно сложившейся системой её внутреннего самоконтроля.

Эта система практически перестала работать к последней трети XX в., к моменту начала формирования постнеклассической науки. Факторы, сделавшие невозможным её дальнейшее существование, сводятся, по существу, к двум основным детерминационным линиям:

1) принципиальное увеличение объёмов научной сферы (во второй половине XX в. основные её количественные параметры в мировой статистике росли по экспоненте, причём рост числа занятых в науке обгонял темпы увеличения финансирования, а прирост объёма публикаций, в свою очередь, обгонял рост количества учёных, готовивших эти публикации), превратившее науку в массовую деятельность, и

2) переход на чисто инновационные программы организации науки, в рамках которых поддерживаются, финансируются и признаются исключительно вновь полученные результаты, а повторение даже существенных, но уже состоявшихся эмпирических исследований с точки зрения управляющих наукой структур обладает заведомо более низкой ценностью. В результате сложилась принципиально новая ситуация, в которой практика распределённой работы учёных с единым фондом научных данных исчезает, а основанный на ней механизм постоянной перепроверки теряет своё значение. На смену приходит идеология научной деятельности как непрерывного потока индивидуальных достижений. Обратной стороной смены научных ценностей является возможность включения в этот поток весьма частных или надуманных результатов, поскольку приоритетным становится собственный вклад учёного - до некоторой степени независимо от его качества; защитный барьер перед недостоверными результатами полностью утрачивает автоматический характер.

Изменение фундаментального организационного принципа научной деятельности - ориентация на достижения принципиального характера - обретает значение «научной



революции». И к нему точно так же подходит определение, фиксирующее радикальный характер перемен: «Хотя мир не изменяется с изменением парадигмы, учёный после этого изменения работает в ином мире». Исследователям предстояло отныне действовать в новых условиях - в среде, где приходится принять как факт «эпистемологический вывод: рациональность многих наших представлений находится вне нашего контроля».

Одним из ближайших следствий кризиса традиционных механизмов самоконтроля науки оказалось резкое увеличение интереса научного сообщества (и его окружения) к проблемам научной этики. Вспомним взрыв публикаций, посвящённых проблемам недобросовестности в науке, в 1980-е гг. Отправной точкой здесь считается выход в свет книги У. Броуда и Н. Уэйда «Предатели истины: подлог и обман в науке», где обсуждались, как оказалось, существующие в науке приёмы подтасовки результатов: игнорирование несовершенств в методике эксперимента, удаление данных, противоречащих выводам автора, присвоение соавторства и др.; примечательно, что уже здесь в качестве одного из наиболее типичных и распространённых нарушений научной этики был упомянут плагиат, преимущественно из малоизвестных журналов.

Спустя несколько лет публикации, раскрывающие «изнанку науки», исчислялись уже сотнями. С одной стороны, этические дискуссии были вызваны к жизни громкими разоблачениями, свидетельствовавшими о том, что в ряде случаев контроль не сработал (причём отчётливо просматривалась возможность того, что обнаруженные нарушения научной этики являются лишь верхушкой айсберга); с другой - этические нормы внезапно оказались востребованными как едва ли не единственный возможный компенсатор недостаточности организационно-нормативных регуляторов. Обращала на себя внимание некоторая всеобщая растерянность перед лицом открывающихся фактов: было очевидно, что в каждом конкретном случае разоблачение недобросовестного поведения учёных происходило скорее случайно, чем благодаря какой-либо налаженной системе противодействия этическим нарушениям, а предлагавшиеся для создания этой системы меры были либо столь же очевидно недостаточными (например, обязательное обсуждение будущих публикаций в коллективах, где работают исследователи), либо труднореализуемыми (например, повышение ответственности редакций научных журналов, предполагающее, что редактор может по тексту статьи установить надёжность статистических данных и реальность проведённого эксперимента), либо справедливо непопулярными в научном сообществе и, в свою очередь, этически небезупречными (например, создание независимых комитетов по этике, куда учёный в любой момент мог бы обратиться с сообщением о нарушениях в работе коллеги).

Названные и похожие предложения в научном сообществе активно обсуждались. В результате в новой познавательной реальности отчасти выходила из подполья, но в большей степени активно разрасталась «теневая наука». Этот термин был введён В.А. Бажа-новым по аналогии с «теневой экономикой»: это «деятельность представителей научных сообществ, микросоциумов (входящих в них по формальным либо содержательным признакам), которая строится на нарушении, деформации принятых в обществе и поддерживаемых обществом в качестве своего рода идеалов, ценностей и норм - правовых, этических и т.д., которые регулируют научную жизнь».

Развитие информационных технологий многократно усилило обозначенные тенденции, и в их развёртывании произошел качественный скачок. С использованием технических средств копирования заимствование чужого материала стало намного проще, а отслеживание заимствований в условиях резко возросшего количества научных материалов (тезисов, журнальных статей, диссертаций), а также количества самих журналов и издательских центров - намного сложнее. Сколько бы ни говорилось об ответственности редакторов, экспертов, научных руководителей - никто из них уже просто физически не мог отследить весь поток публикаций даже по своей тематике и соответственно - гарантированно распознать недобросовестное использование чужого

текста в поступившей на рассмотрение статье или в работе аспиранта, особенно в тех случаях, когда первичная публикация была в местном малотиражном издании.

Случалось обнаружить кандидатскую диссертацию, скопированную с его монографии, изданной небольшим тиражом в регионе, отдалённом от места дислокации диссертационного совета; а также участвовать в заседании совета, в ходе которого факт заимствования диссертантом больших кусков текста выяснился внезапно, причём аспирант спокойно объяснял, что, похоже, просто неосознанно проникся идеями прочитанной книги, а руководителю оставалось только посочувствовать. Случалось и разбирать ситуацию с публикацией статьи уважаемого доцента, совпадающей с параграфом монографии другого преподавателя... Каждый раз в таких ситуациях возникало чёткое осознание отсутствия каких-либо надёжных средств, позволяющих предотвратить их возникновение; напротив, было совершенно ясно, что если что-то подобное сделал твой аспирант, возможность вовремя сказать ему, что он неправ, была бы чистым везением.

Между тем с каждым следующим годом в сферу научной деятельности приходило всё больше людей, для которых подготовка работ методом копирования стала привычным, практиковавшимся на всём протяжении обучения делом. Когда в аспирантуру начало поступать поколение, которое даже школьные сочинения скачивало в Интернете, наступил своеобразный «кризис жанра»: оказалось, что выразить собственную мысль собственными же, а не заимствованными фразами начинающие учёные просто не умеют.

Эмпирические исследования плагиата в студенческих и квалификационных работах в последние годы проводились многократно и, при вариациях статистики, давали, в общем-то, одни и те же результаты: во-первых, студенты в своём большинстве имеют опыт использования плагиата, а во-вторых, не до конца понимают, почему это использование неправомерно. И если в процессе обучения в университете переворота в их установках не происходит, то те же представления вчерашние студенты приносят с собой в науку. В результате пилотные проверки диссертационных работ, выполненных в конце 1990-х и начале 2000-х гг., в ряде случаев обнаруживали весьма безрадостную картину.

Описанные тенденции, по-видимому, носили глобальный характер, с некоторой поправкой на культурную специфику. Например, в американских университетах в этот период отдельную проблему составлял плагиат в работах студентов, приехавших из некоторых азиатских стран и привыкших считать заимствования вполне обычной и не могущей вызвать никаких вопросов частью учебного процесса вплоть до выполнения творческих заданий: в самом деле, если можно сделать «реплику» модного гаджета, почему «реплику» научной статьи нельзя?

Таким образом, наука на её наиболее массовых, низших уровнях всё более отчётливо приобретала превращенную форму существования, в самом что ни на есть точном значении этого термина - «как продукт преобразований, трансформаций, инверсий внутренних связей и отношений некоего сущностного аспекта, элемента, феномена, который продолжает "оставаться за" формой, будучи уже чем-то иным».

Экскурс в историю проблемы позволяет, на наш взгляд, высказать следующую гипотезу. Система «Антиплагиат» появилась в практике не как коммерческий продукт, навязанный научной и вузовской общественности посредством искусственно созданной потребности, и не как очередное бюрократическое усовершенствование, усложняющее всем жизнь (хотя и коммерческая успешность, и чиновничий способ внедрения, безусловно, присутствуют в её реализации). Её сделала необходимой логика конкретного этапа развития науки, в рамках которого произошло радикальное преобразование условий бытия науки и возникла реальная опасность перерождения ряда её составляющих, при сохранении внешней формы, в иное качество; внедрению этой или другой, но с теми же функциями, системы не было сколько-нибудь эффективной альтернативы.

Однако, вне данного контекста обсуждать сегодняшнее функционирование «Антиплагиата» невозможно. Так что в дискуссиях об оценке «Антиплагиата» близка такая позиция: «Учитывая складывающуюся в стране ситуацию, использовать какую-либо систему проверки на плагиат (даже со всеми её недостатками) - необходимо».

В том же контексте следует, как мне представляется, оценивать проблемы, возникающие в связи с использованием «Антиплагиата». Прежде всего, некоторая часть этих проблем, скорее всего, будет снята в стандартном цикле внедрения техники нового типа: общей закономерностью при смене технической парадигмы является возникновение противоречий во взаимодействии «человек - техника».

Данные противоречия зачастую порождают протесты и призывы вообще отказаться от техники данного типа, но события обычно развиваются в другом направлении: люди адаптируются к работе с этой техникой, а техника совершенствуется, становясь более «дружественной»; в результате противоречия первого этапа преодолеваются на следующем витке развития.

Российский «Антиплагиат», по крайней мере, движется в этом направлении: в частности, как сообщил представитель компании на вебинаре 23 апреля 2018 г., в настоящее время в разработке находится формирование списков стандартных для научных дисциплин фразеологических оборотов (например, «что и требовалось доказать» для математики), которые не будут отображаться системой как заимствованные; специальный режим отображения юридических формулировок, которые должны точно соответствовать тексту законов и также не будут попадать в разряд заимствованных; опциональное исключение из проверяемого текста библиографического списка). Согласимся, что это как раз те недостатки в работе системы, с которыми мы сегодня встречаемся чаще всего.

Следует обратить внимание и на то, что некоторые требования, которые предъявляет к нам «Антиплагиат» - это, по существу, нормативные требования к публикационной деятельности; система относится к ним более строго, но сами требования не являются её изобретениями. Именно в этом ключе должно, на мой взгляд, рассматриваться обнаружение заимствований из собственных текстов автора, опубликованных ранее, и подобные ему ситуации. Вот как эта практика регулируется в «Международном стандарте для авторов», принятом, вероятно, наиболее представительным на сегодняшний день Комитетом по публикационной этике (COPE):

«1. Авторы должны придерживаться требований, в соответствии с которыми работа должна носить оригинальный характер и не быть опубликована ранее где-либо и на каком-либо языке.

2. Работа не должна быть представлена одновременно к более чем одной публикации, если редакторы не согласились на совместное издание. Если статья публиковалась ранее, этот факт должен быть прояснен читателям.

3. Соответствующие предыдущие работы и публикации как других исследователей, так и автора должны быть надлежащим образом указаны.

4. Формулировка, взятая непосредственно из публикаций других исследователей, должна быть заключена в кавычки с соответствующим оформлением цитирования.

5. Авторы должны информировать редакторов, если результаты были опубликованы ранее или если несколько отчётов или аналитических материалов по одному набору данных представлены к публикации в другом месте. Авторы должны предоставлять копии соответствующих публикаций или работ, представленных в другие журналы.

6. Несколько публикаций, вытекающих из одного исследовательского проекта, должны быть чётко идентифицированы как таковые, и следует ссылаться на главную публикацию. Переводы и адаптация для разных аудиторий должны быть чётко определены как таковые».

Формулировка этих правил направлена на предотвращение целого спектра возможных конфликтных ситуаций. Эти требования не столько ограничивают мою

деятельность, сколько вводят её в нормативные рамки. На вопросы: «Почему я не могу включить в текст своей статьи фрагмент другой своей статьи или диссертации, ту часть публикации, подготовленной в соавторстве (например, с аспирантом), которая принадлежит мне, фрагмент коллективного научного отчёта и т.п.?» - они отвечают вполне определённо: пожалуйста, вы можете это сделать, оформив ссылку на предыдущие материалы. И да, ваши коллеги и ученики вполне могут разрабатывать ваши идеи, но что им мешает при этом корректно вас процитировать?

Иными словами, «Антиплагиат» в данном случае вовсе не вводит собственные правила, он лишь делает явным дублирование в публикациях авторов. Замечу ещё и как читатель, возможный адресат научной публикации: я не считаю оптимальным вариантом мультиплицирование текста, предлагающее мне в поисках публикаций по теме вновь и вновь обнаруживать вариации одного и того же авторского набора идей. Реальность существенно изменилась и в этом отношении тоже: ещё несколько лет назад параллельная публикация одного и того же материала могла быть оправданной, например, если аудитория выбранных изданий существенно различалась. Сейчас все статьи всё равно стекаются в единую базу научных публикаций и будут обнаружены читателем, скорее всего, по поисковому запросу в «Киберленинке», так что деятельность «мультипликатора» теряет рациональный смысл. Заметим, кстати, что этот типаж был критически обозначен ещё в сборнике «Физики шутят», а опять-таки отнюдь не сформирован внедрением систем обнаружения плагиата.

Наконец, ключевым моментом представляется то обстоятельство, что система «Антиплагиат» вовсе не позиционируется как инстанция, принимающая окончательные решения. Напротив, научный руководитель или редактор при использовании системы изначально получает предупреждение о том, что она показывает текстуальные совпадения как таковые, а оценка их корректности должна быть осуществлена им самим. Таким образом, ещё одна группа недостатков «Антиплагиата» на самом деле является недостатками его механического применения, в котором решающей считается цифра как таковая. Здесь мы опять имеем дело с проявлением одной из общих закономерностей техносферы: любое техническое устройство - лишь инструмент; цели и способы его применения находятся в зоне исключительной ответственности человека. На мой взгляд, следует вывести вопрос об интерпретации отчёта, выданного системой «Антиплагиат», в отдельный проблемный блок.

Организационно сегодня и эксперт диссертационного совета, и редактор научного журнала, и секретарь оргкомитета конференции свободны в своём решении принять работу с любым процентом совпадений текста с автоматически найденными источниками; все существующие нормативы носят рекомендательный характер. Формальный подход, перестраховка, нежелание принять эту свободу и сопряжённую с ней ответственность - это человеческая и социальная проблема, а не дефект той или иной технической системы.

В связи со сказанным главные условия для предотвращения трансформации теперь уже автоматических систем проверки текстов в очередную превращённую форму регуляции научной деятельности и для эффективного их использования в качестве инструмента саморегуляции науки, по моему мнению, заключаются прежде всего в следующем:

- 1) содержательный анализ выявляемых текстуальных совпадений и использование экспертами этой информации как справочной, а не результирующей;
- 2) решение вопросов о допустимости тех или иных вариантов публикации на основе общих принципов публикационной и -шире - научной этики;
- 3) дифференцированный подход к оценке текстуальных совпадений в зависимости от характера и уровня учебной или научной работы (учебный реферат, учебное или методическое пособие, квалификационная работа, научная публикация должны иметь различные показатели оригинальности просто в силу особенностей жанра);

4) соблюдение всеми участниками процесса принятых стандартов оформления научных публикаций.

Адекватным противовесом обозначившейся тенденции к использованию «Антиплагиата» как формально-административного регулятора научной деятельности может быть только выработка профессионально-ориентированного, содержательного регламента применения технических средств контроля в различных сферах и формах науки и образования.

## 5. Информационные и образовательные технологии

### 5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебной работы	Формируемые компетенции (указывается код компетенции)	Информационные и образовательные технологии
1	2	3	4	5
1.	Тема 1. Введение в дисциплину «Организация исследовательской деятельности».	Лекция 1.  Семинар 1.	ОК-1, ПК-12.  ОК-1, ПК-12.	Вступительная лекция с использованием мультимедиа. Консультирование по заданным вопросам посредством ZOOM, WhatsApp.
2.	Тема 2. Сущность организации исследовательской деятельности	Лекция 2. Семинар 2.  Самостоятельная работа	ОК-1, ПК-12. ОК-1, ПК-12.  ОК-1, ОК-2, ОК-4, ПК-12, ПК-15.	Лекция-информация Развернутый опрос на основе плана семинарского занятия. Подготовка сообщений, докладов
3.	Тема 3. Организация исследовательской деятельности как развивающаяся система.	Лекция 3.  Семинар 3.  Самостоятельная работа	ОК-1, ПК-12.  ОК-1, ПК-12.  ОК-1, ОК-2, ОК-4, ПК-12, ПК-15.	Лекция-визуализация с использованием мультимедиа. Проработка и усвоение содержания конспекта лекций Выполнение домашнего задания
4.	Тема 4. Социально-экономические предпосылки развития мировой и национальной науки.	Лекция 4. Семинар 4.  Самостоятельная работа	ОК-1, ПК-12. ОК-1, ПК-12.  ОК-1, ОК-2, ОК-4, ПК-12, ПК-15.	Лекция-информация Развернутый опрос на основе заранее врученного магистрам плана семинарского занятия. Проработка и усвоение содержания конспекта

				лекций
5	Тема 5. Понятие научного потенциала и основные характеристики его составляющих.	Лекция 5. Семинар 5. Самостоятельная работа	ОК-1, ПК-12. ОК-1, ПК-12. ОК-1, ОК-2, ОК-4, ПК-12, ПК-15.	Лекция-информация Опрос на основе плана семинарского занятия. Проработка и усвоение содержания конспекта лекций
6	Тема 6. Научные кадры, финансирование, материально-техническая база, информационное обеспечение, структура науки.	Лекция 6. Семинар 6. Самостоятельная работа	ОК-1, ПК-12. ОК-1, ПК-12. ОК-1, ОК-2, ОК-4, ПК-12, ПК-15.	Лекция-информация Опрос на основе плана семинарского занятия. Проработка и усвоение содержания конспекта лекций
	Тема 7. Система государственного и регионального управления формированием и реализацией целевых научно-исследовательских проектов и программ.	Лекция 7. Семинар 7. Самостоятельная работа	ОК-1, ПК-12. ОК-1, ПК-12. ОК-1, ОК-2, ОК-4, ПК-12, ПК-15.	Лекция-информация Опрос на основе плана семинарского занятия. Проработка и усвоение содержания конспекта лекций. Подготовка рефератов
7	Тема 8. Этапы развития НАН КР, характеристика и основных направлений фундаментальных исследований.	Лекция 8. Семинар 8. Самостоятельная работа	ОК-1, ПК-12. ОК-1, ПК-12. ОК-1, ОК-2, ОК-4, ПК-12, ПК-15.	Лекция-информация Опрос на основе плана семинарского занятия. Проработка и усвоение содержания конспекта лекций. Подготовка рефератов, докладов
8	Тема 9. Обработка и оформление результатов исследования.	Лекция 9. Семинар 9. Самостоятельная работа	ОК-1, ПК-12. ОК-1, ПК-12. ОК-1, ОК-2, ОК-4, ПК-12, ПК-15.	Проблемная лекция Устные доклады магистрантов с последующим опросом

9	Тема 10. Роль программы антиплагиат исследовательской деятельности.	Лекция 10. Семинар 10. Самостоятельная работа	ОК-1, ПК-12. ОК-1, ПК-12. ОК-1, ОК-2, ОК-4, ПК-12, ПК-15.	Лекция-визуализация с использованием мультимедиа. Доклады. Выполнение домашнего задания
---	---------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

**6. Фонд оценочных средств для текущего, рубежного и итогового контролей по итогам освоения дисциплины (модулей)**

6.1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Модуль 1.

Форма контроля	Срок отчетности	Макс. количество баллов	
		За одну работу	Всего
Текущий контроль: - опрос	1, 2, 3, 4, 5,6,7,8 недели	2,5 баллов	20 баллов
- реферат	7 неделя	20 баллов	20 баллов
- презентация	1, 2, 3, 4, 5,6,7,8 недели	3,75 баллов	30 баллов
- посещаемость	1, 2, 3, 4, 5,6,7,8 недели	1,25 балла	10 баллов
Рубежный контроль: (сдача модуля)	8 неделя	100%×0,2=20 баллов	
Итого за I модуль			100 баллов

Модуль 2.

Форма контроля	Срок отчетности	Макс. количество баллов	
		За одну работу	Всего
Текущий контроль: - опрос	9-16 недели	2,5 баллов	20 баллов
- бизнес-план	9-16 недели	6,25 баллов	50 баллов
- посещаемость	9-16 недели	1,25 балла	10 баллов
Рубежный контроль: (сдача модуля)	15 неделя	100%×0,2=20 баллов	
Итого за II модуль			До 100 баллов

Экзаменатор выставляет по результатам балльной системы в семестре экзаменационную оценку без сдачи экзамена, набравшим суммарное количество баллов, достаточное для выставления оценки от 55 и выше баллов – автоматически (при согласии обучающегося).

Полученный совокупный результат (максимум 100 баллов) конвертируется в традиционную шкалу:

Рейтинговая оценка (баллов)	Оценка экзамена
От 0 - до 54	неудовлетворительно
от 55 - до 69 включительно	удовлетворительно



от 70 – до 84 включительно	хорошо
от 85 – до 100	отлично

## **6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Текущий контроль (0 - 100 баллов)

При оценивании посещаемости, опроса и участия в дискуссии на семинаре учитываются:

- посещаемость (10 баллов);
- степень раскрытия содержания материала (30 баллов);
- изложение материала (грамотность речи, точность использования терминологии и символики, логическая последовательность изложения материала (30 баллов);
- знание теории изученных вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков (30 баллов).

Рубежный контроль (0 – 100 баллов)

При оценивании контрольной работы учитывается:

- полнота выполненной работы (задание выполнено не полностью и/или допущены две и более ошибки или три и более неточности) – 20 баллов;
- обоснованность содержания и выводов работы (задание выполнено полностью, но обоснование содержания и выводов недостаточны, но рассуждения верны) – 40 баллов;
- работа выполнена полностью, в рассуждениях и обосновании нет пробелов или ошибок, возможна одна неточность – 40 баллов.

Итоговый контроль (экзаменационная сессия) - ИК = Бср × 0,8 + Бэкз × 0,2

При проведении итогового контроля обучающийся должен ответить на 3 вопроса (два вопроса теоретического характера и один вопрос практического характера).

При оценивании ответа на вопрос теоретического характера учитывается:

- теоретическое содержание не освоено, знание материала носит фрагментарный характер, наличие грубых ошибок в ответе (3 балла);
- теоретическое содержание освоено частично, допущено не более двух-трех недочетов (3 баллов);
- теоретическое содержание освоено почти полностью, допущено не более одного-двух недочетов, но обучающийся смог бы их исправить самостоятельно (5 баллов);
- теоретическое содержание освоено полностью, ответ построен по собственному плану (5 баллов).

При оценивании ответа на вопрос практического характера учитывается:

- ответ содержит менее 20% правильного решения (4 балла);
- ответ содержит 21-89 % правильного решения (5 баллов);
- ответ содержит 90% и более правильного решения (5 баллов).

## **6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.**

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине «Организация исследовательской деятельности».

1. Сущность и содержание исследовательской деятельности;
2. Понятие научного потенциала исследовательской деятельности и основные характеристики его составляющих;
3. Значение и сущность научного поиска, научных исследований;
4. Организация исследовательской деятельности как развивающаяся система;

5. Общие сведения о науке и научных исследованиях;
6. Научная теория и методология;
7. Элементы теории и методологии научно-технического творчества;
8. Социально-экономические предпосылки развития мировой и национальной науки;
9. Мировой опыт развития национальных инновационных систем;
10. Цель и задачи Концепции научно-инновационного развития Кыргызской Республики;
11. Понятие научного потенциала исследовательской деятельности и основные характеристики его составляющих;
12. Тенденции научно-инновационного развития экономики Кыргызской Республики;
13. Инновационная деятельность в отраслях промышленности Кыргызской Республики;
14. Научные кадры, финансирование, материально-техническая база, информационное обеспечение, структура науки;
15. Формирование национальной системы исследовательской деятельности в Кыргызской Республике;
16. Национальная система исследовательской деятельности и ее роль в интеграции науки и экономики;
17. Система государственного и регионального управления формирование и реализацией целевых научно-исследовательских проектов и программ;
18. Механизм государственно-частного партнерства – основа развития исследовательской деятельности экономики;
19. Меры и механизмы реализации приоритетов научно-инновационного развития;
20. Меры и механизмы финансового обеспечения исследовательской деятельности;
21. Этапы развития НАН КР, характеристика и основных направлений фундаментальных исследований;
22. Основные направления развития национальной исследовательской деятельности в Кыргызской Республике;
23. Совершенствование сферы науки Кыргызской Республики;
24. Обработка и оформление результатов исследования;
25. Роль программы антиплагиат в исследовательской деятельности.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Список источников и литературы

#### А) Основная литература:

1. Бурда А. Г. Основы научно-исследовательской деятельности: учеб. пособие (курс лекций) / А. Г. Бурда; Кубан. гос. аграр. ун-т. – Краснодар, 2015. – 145 с.

#### Б) Дополнительная литература:

2. Болдин, А.П. Основы научных исследований: Учебник / А.П. Болдин. - М.: Academia, 2018. - 272 с.

3. Герасимов, Б.И. Основы научных исследований: Учебное пособие / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина и др. - М.: Форум, 2016. - 320 с.

4. Космин, В.В. Основы научных исследований (Общий курс): Учебное пособие / В.В. Космин. - М.: Риор, 2018. - 111 с.

5. Космин, В.В. Основы научных исследований (Общий курс): Учебное пособие / В.В. Космин. - М.: Риор, 2017. - 352 с.

6. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - М.: Дашков и К, 2016. - 284 с.

7. Тихонов, В.А. Теоретические основы научных исследований: Учебное пособие для вузов / В.А. Тихонов, В.А. Ворона, Л.В. Митрякова. - М.: Горячая линия - Телеком, 2016. - 320 с.

8. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: Учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - М.: Дашков и К, 2016. - 208 с.

### 7.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

недели	Темы самостоятельных работ	часы	Рекомендуемая литература
1-8	1. Понятие науки и классификация наук. 2. История методологии научного познания. 3. Управление в сфере науки. 4. Ученые степени и ученые звания. 5. Научное исследование и его сущность. 6. Классификации научных исследований. 7. Особенности и методы научного познания. 8. Проблемные вопросы классификации методов правового исследования. 9. Научно-исследовательские работы: виды, содержание, структурные элементы.	16	Бурда А.Г. Основы научно-исследовательской деятельности: учеб. пособие (курс лекций). – Краснодар, 2015. – 145 с. Болдин А.П. Основы научных исследований: Учебник / А.П. Болдин. - М., 2018. - 272 с. Космин, В.В. Основы научных исследований (Общий курс): Учебное пособие / В.В. Космин. - М., 2018. - 111 с. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - М., 2016. - 284 с. Тихонов, В.А. Теоретические основы научных исследований: Учебное пособие для вузов / В.А. Тихонов, В.А. Ворона, Л.В. Митрякова. - М., 2016. - 320 с.
9-16	10. Научно-исследовательская работа студентов: виды, цели, задачи, основные черты. 11. Основные требования, предъявляемые к научно-исследовательским проектам. 12. Структура научных студенческих исследований.	16	Герасимов Б.И. Основы научных исследований: Учебное пособие / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина и др. - М., 2016. - 320 с. Космин, В.В. Основы научных исследований (Общий курс): Учебное пособие / В.В. Космин. -

<p>13. Этапы научного исследования.</p> <p>14. Организация и планирование научного исследования.</p> <p>15. Выбор темы научного исследования.</p> <p>16. Правила составления структуры учебно-научной работы.</p> <p>17. Сбор научной информации (основные требования составления библиографии).</p>	<p>М.: Риор, 2018. - 111 с.</p> <p>Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - М., 2016. - 284 с.</p> <p>Тихонов, В.А. Теоретические основы научных исследований: Учебное пособие для вузов / В.А. Тихонов, В.А. Ворона, Л.В. Митрякова. - М., 2016. - 320 с.</p> <p>Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: Учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - М., 2016. - 208 с.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**8. Методические указания для обучающихся, по освоению дисциплины (модулей 8.1. Планы практических (семинарских) и лабораторных занятий. Методические указания по организации и проведению.**

**МОДУЛЬ ПЕРВЫЙ**

**Тема 1. Введение в дисциплину «Организация исследовательской деятельности».**

**Форма проведения:**

А) устный опрос, обсуждение вопросов темы по плану:

1. Основные понятия и определения.
2. Цели, задачи, подходы к организации исследовательской деятельности.
3. Основные инструменты исследований.

**Тема 2. Сущность организации исследовательской деятельности**

**Форма проведения:**

А) устный опрос, обсуждение вопросов темы по плану:

1. Развитие исследовательской деятельности
2. Основные инструменты исследований
3. Задачи и виды исследований
4. Организация научно – исследовательской работы

**Б) заслушивание и обсуждение докладов (СРС).**

**Тема 3. Организация исследовательской деятельности как развивающаяся система.**

**Форма проведения:**

А) устный опрос, обсуждение вопросов темы по плану:

1. Понятие научного потенциала исследовательской деятельности и основные характеристики его составляющих;
2. Значение и сущность научного поиска, научных исследований;
3. Организация исследовательской деятельности как развивающаяся система

**Б) заслушивание и обсуждение докладов (СРС).**

**Тема 4. Социально-экономические предпосылки развития мировой и национальной науки.**

**Форма проведения:**

А) устный опрос, обсуждение вопросов темы по плану:

1. Общие сведения о науке и научных исследованиях;
2. Научная теория и методология;
3. Элементы теории и методологии научно-технического творчества;

4. Социально-экономические предпосылки развития мировой и национальной науки;
  5. Мировой опыт развития национальных инновационных систем;
- Б) заслушивание и обсуждение докладов (СРС).

**Тема 5 Понятие научного потенциала и основные характеристики его составляющих.**

**Форма проведения:**

А) устный опрос, обсуждение вопросов темы по плану:

**Вопросы для обсуждения:**

1. Цель и задачи Концепции научно-инновационного развития Кыргызской Республики;
2. Понятие научного потенциала исследовательской деятельности и основные характеристики его составляющих;
3. Тенденции научно-инновационного развития экономики Кыргызской Республики;
4. Инновационная деятельность в отраслях промышленности Кыргызской Республики;

Б) заслушивание и обсуждение докладов (СРС).

В) Письменная контрольная работа (Тестовые задания - Модуль №1)

**Перечень вопросов, выносимых на СРС (по которым необходимо написать реферат).**

1. Понятие науки и классификация наук.
2. История методологии научного познания.
3. Управление в сфере науки.
4. Ученые степени и ученые звания.
5. Научное исследование и его сущность.
6. Классификации научных исследований.
7. Особенности и методы научного познания.
8. Проблемные вопросы классификации методов правового исследования.
9. Научно-исследовательские работы: виды, содержание, структурные элементы.

## **МОДУЛЬ ВТОРОЙ**

**Тема 6. Научные кадры, финансирование, материально-техническая база, информационное обеспечение, структура науки.**

**Форма проведения:**

А) устный опрос, обсуждение вопросов темы по плану:

1. Научные кадры, финансирование, материально-техническая база, информационное обеспечение, структура науки;
2. Формирование национальной системы исследовательской деятельности в Кыргызской Республике;

Б) заслушивание и обсуждение докладов (СРС).

**Тема 7. Система государственного и регионального управления формирование и реализацией целевых научно-исследовательских проектов и программ.**

**Форма проведения:**

А) устный опрос, обсуждение вопросов темы по плану:

1. Национальная система исследовательской деятельности и ее роль в интеграции науки и экономики;
2. Система государственного и регионального управления формирование и реализацией целевых научно-исследовательских проектов и программ;
3. Механизм государственно-частного партнерства – основа развития исследовательской деятельности экономики.

4. Основные направления развития национальной исследовательской деятельности в Кыргызской Республике;
  5. Совершенствование сферы науки Кыргызской Республики;
- Б) заслушивание и обсуждение докладов (СРС).

#### **Тема 8. Этапы развития НАН КР, характеристика и основных направлений фундаментальных исследований.**

##### **Форма проведения:**

А) устный опрос, обсуждение вопросов темы по плану:

1. Этапы развития НАН КР, характеристика и основных направлений фундаментальных исследований;
  2. Основные направления развития национальной исследовательской деятельности в Кыргызской Республике;
  3. Меры и механизмы реализации приоритетов научно-инновационного развития;
  4. Меры и механизмы финансового обеспечения исследовательской деятельности
- Б) заслушивание и обсуждение докладов (СРС).

#### **Тема 9. Обработка и оформление результатов исследования.**

##### **Форма проведения:**

А) устный опрос, обсуждение вопросов темы по плану:

1. Научное изложение материала научной работы.
2. Стилистические особенности письменной научной речи.
3. Завершение исследовательской деятельности.

Б) заслушивание и обсуждение докладов (СРС).

#### **Тема 10. Роль программы антиплагиат в исследовательской деятельности.**

##### **Форма проведения:**

А) устный опрос, обсуждение вопросов темы по плану:

1. История внедрения системы «Антиплагиат»
2. Роль программы антиплагиат в исследовательской деятельности.

В) Письменная контрольная работа (Тестовые задания - Модуль №2)

##### **Перечень вопросов, выносимых на СРС (по которым необходимо написать реферат).**

1. Научно-исследовательская работа студентов: виды, цели, задачи, основные черты.
2. Основные требования, предъявляемые к научно-исследовательским проектам.
3. Структура научных студенческих исследований.
4. Этапы научного исследования.
5. Организация и планирование научного исследования.
6. Выбор темы научного исследования.
7. Правила составления структуры учебно-научной работы.
8. Сбор научной информации (основные требования составления библиографии).

### **8.2. Методические рекомендации по подготовке письменных работ**

Основные требования к выполнению самостоятельной работы. В работе должен быть отражен современный подход к анализируемой проблеме. Необходимо изложить точку зрения различных авторов. Объем реферата должен составлять до 10 страниц. По материалам реферата студент должен подготовить доклад на 5 минут и выступить с ним на семинарском занятии. Студент должен показать умение: использовать источники экономической, социальной, управленческой информации; Кроме того, учащийся должен владеть современными методами сбора, обработки и анализа финансовых данных.

Реферат – (от латинского *referro* – сообщаю, докладываю) – краткое изложение в письменном виде содержания исследования по выбранной проблеме.

Реферат – это своеобразный отчет о самостоятельном изучении материала, анализе теоретических источников и практической деятельности по выбранной теме. В реферате автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё. Содержание реферата должно быть логичным; а изложенные взгляды на неё. Содержание реферата должно быть логичным; а изложение материала носить проблемно-тематический характер.

Защита реферата предполагает предварительный выбор аттестуемым интересующей его темы, последующее глубокое изучение избранной для реферата проблемы, изложение выводов по теме реферата. Выбор темы определяется на усмотрение аттестуемого в рамках его профессиональной компетентности. В реферате педагог представляет описание собственного опыта, опирающегося на теоретические знания и практический опыт работы.

Защита реферата, как форма квалификационного испытания, позволяет аттестуемому выявлять проблемы в своей работе и осмыслить итоги своей деятельности. Реферат должен иметь определенную структуру, которая включает набор обязательных и необязательных элементов.

Общие требования к оформлению реферата: поля – левое 2,5 см; верхнее, правое, нижнее – 2 см, шрифт – 14, интервал – полуторный; Times New Roman.

Общее число страниц реферата (без списка использованных источников и приложений) – не менее 25 страниц.

При аттестации впервые на заявленную первую квалификационную категорию реферат должен содержать, в основном, теоретическое рассмотрение различных педагогических задач (соотношение в основной части реферата:  $\approx 80\%$  теории,  $20\%$  - описание собственного опыта).

При аттестации повторно на первую квалификационную категорию и при аттестации на высшую квалификационную категорию реферат должен содержать, в основном, информацию о педагогических исследованиях, проводимых самим педагогическим работником (соотношение в основной части реферата:  $\approx 30\%$  теории,  $70\%$  - описание собственного опыта и достигнутых результатов педагогической деятельности).

Обязательными элементами являются:

1. Титульный лист.
2. Оглавление.
3. Введение.
4. Основная часть документа.
5. Заключение.
6. Список использованных источников (литература, сайты и т.д.).

Необязательными элементами являются:

1. Перечни условных обозначений, сокращений и терминов.
2. Приложения.

Титульный лист служит обложкой документа и должен содержать следующие сведения:

1. Наименование вышестоящей организации.
2. Наименование организации, где выполнялась работа.
3. Наименование работы: (реферат).
4. Тема.
5. Сведения об авторе (должность, фамилия, инициалы, имеющаяся квалификационная категория, заявляемая квалификационная категория).
6. Населенный пункт и год выполнения работы.

Оглавление включает:

1. введение; наименование всех глав разделов, подразделов пунктов; заключение;

2. список использованных информационных источников (литература, сайты и т.д.),
3. приложения (при наличии)

Строки оглавления заканчиваются указанием номеров страниц, на которых расположено начало соответствующей части реферата.

Введение должно содержать краткую оценку состояния исследуемого вопроса, проблемы и актуальность выбранной темы, цели и задачи исследований, объекта и предмета исследований используемые методы, методики и технологии, оценку практической значимости полученных результатов. Объем введения должен быть не более 3-5 страниц печатного текста.

В основной части приводят данные, отражающие сущность и основные результаты выполненной работы.

Основная часть должна содержать:

А) обоснование выбранной темы (направления исследования), методы решения задачи, описание выбранной методики проведения эксперимента;

Б) процесс теоретических и экспериментальных исследований;

В) обобщение и оценку результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленной задачи.

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам выполненных исследований и оценку полноты решения поставленных задач.

Список использованных информационных источников (литература, сайты и т.д.) должен быть составлен в соответствии с положением «Общие требования и правила составления библиографии» и содержать библиографические сведения о литературных источниках.

В приложения могут быть включены:

Иллюстрации вспомогательного характера;

Инструкции и методики, разработанные в процессе выполнения работы; Таблицы вспомогательных цифровых данных.

Работа должна быть логически выдержана, в ней соблюдаются единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая, стилистическая грамотность.

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модулей)**

Для проведения лекционных занятий используется поточная аудитория на 75 мест, для проведения практических занятий - аудитории на 25 мест.

Для пользования электронными ресурсами и контактирования магистрантов с преподавателями используется персональная компьютерная техника. Компьютеры с доступом в Интернет. На кафедре «Менеджмента и экономики» имеются пособия, способствующие лучшему усвоению данной дисциплины. Это: плакаты, номограммы, макеты, муляжи и т.д., с указанием тем, при изучении которых они используются. Занятия по дисциплине «Управление проектами» проводятся в лекционных залах, предполагаются экскурсии на коммерческие предприятия.

Перечень необходимых технических средств обучения, используемых в учебном процессе для освоения дисциплины, и способы их применения:

- Компьютерное и мультимедийное оборудование;
- Видео - аудиовизуальные средства обучения;
- Ссылки на интернет-ресурсы и др.

## **10. ГЛОССАРИЙ (основные термины по дисциплине)**

Автореферат диссертации – научное издание в виде брошюры, содержащее составленный автором реферат проведенного им исследования.

Аналогия – рассуждение, в котором из сходства двух объектов по некоторым признакам делается вывод об их сходстве и по другим признакам.



Актуальность темы – степень ее важности в данный момент и в данной ситуации для решения данной проблемы.

Аспект – угол зрения, под которым рассматривается объект исследования.

Гипотеза – научное предположение, выдвигаемое для объяснения каких-либо явлений.

Дедукция – вид умозаключения от общего к частному, когда из массы частных случаев делается обобщенный вывод о всей совокупности таких случаев.

Диссертация – научное произведение, выполненное в форме рукописи, научного доклада, опубликованной монографии или учебника. Служит в качестве квалификационной работы, призванной показать научно исследовательский уровень исследования, представленного на соискание ученой степени.

Идея – определяющее положение в системе взглядов, теорий и т. п.

Индукция – вид умозаключения от частных фактов, положений к общим выводам.

Информация:

– обзорная – вторичная информация, содержащаяся в обзорах научных документов;

– релевантная – информация, заключенная в описании прототипа научной задачи;

– реферативная – вторичная информация, содержащаяся в первичных научных документах;

– сигнальная – вторичная информация различной степени свертывания, выполняющая функцию предварительного оповещения;

– справочная – вторичная информация, представляющая собой систематизированные краткие сведения в какой-либо области знаний.

Обзор – научный документ, содержащий систематизированные научные данные по какой-либо теме, полученные в итоге анализа первоисточников.

Объект исследования – процесс или явление, порождающие проблемную ситуацию и избранные для изучения.

Определение – один из способов, предохраняющих от недоразумений в общении, споре и исследовании.

Предмет исследования – все то, что находится в границах объекта исследования в определенном аспекте рассмотрения.

Понятие – есть мысль, в которой отражаются отличительные свойства предметов и отношения между ними.

Принцип – основное, исходное положение какой-либо теории, учения, науки.

Проблема – крупное обобщенное множество сформулированных научных вопросов, которые охватывают область будущих исследований. Различают следующие виды проблем:

– исследовательская – комплекс родственных тем исследования в границах одной научной дисциплины и в одной области применения;

– комплексная научная – взаимосвязь научно-исследовательских тем из различных областей науки, направленных на решение важнейших народнохозяйственных задач;

– научная – совокупность тем, охватывающих всю научно-исследовательскую работу или ее часть;

Суждение – мысль, с помощью которой что-либо утверждается или отрицается.

Теория – учение, система идей или принципов. Совокупность обобщенных положений, образующих науку или ее раздел.

Умозаключение – мыслительная операция, посредством которой из некоторого количества заданных суждений выводится иное суждение, определенным образом связанное с исходным.

Фактографический документ – научный документ, содержащий текстовую, цифровую, иллюстративную и другую информацию, отражающую со-

стояние предмета исследования или собранную в результате научно-исследовательской работы.

Формула изобретения – описание изобретения, составленное по утвержденной форме и содержащее краткое изложение его сущности.

Формула открытия – описание открытия, составленное по утвержденной форме и содержащее исчерпывающее изложение, его сущности.