**«Рекомендации по организации научно-исследовательской деятельности студентов»**

1.**Научно-исследовательская деятельность студентов и принципы её** **организации**

Научно-исследовательские компетенции входят, в соответствии с ФГОС, в число общих компетенций.

Научному исследованию обычно предшествует возникновение проблемной ситуации. Проблемные ситуации можно классифицировать на:

1. проблемные ситуации, созданные преподавателем при изучении нового материала, результатом которых является новое знание, сообщаемое преподавателем;
2. проблемные ситуации, возникающие при изучении нового материала и основанные на реальных противоречиях науки (могут иметь и не иметь разрешения). Они способствуют развитию познавательных потребностей и интереса студентов к научно-исследовательской деятельности;
3. проблемные ситуации, возникающие в ходе рассуждения студентов. Результатом таких ситуаций является формирование процессов теоретического мышления, (анализ, обобщение, синтез, конкретизация, и др.), на базе которых осуществляется формирование умений научно-исследовательской деятельности.

Основными принципами организации научно-исследовательской деятельности студентов являются :- развитие потребности в творческой самореализации в рамках профессиональной деятельности;

* закрепление теоретических знаний;
* формирование умения обрабатывать информацию;
* формирование основ научно-исследовательской деятельности как

составляющей общих компетенций: умение анализировать и систематизировать поступающую информацию; выявлять проблему; планировать этапы исследовательской работы; проводить исследования; анализировать и обобщать полученные результаты и др.;- развитие коммуникативной и корпоративной компетенции.

**2.Основные этапы и формы организации научно-исследовательской**

**деятельности студентов**

При различных подходах формирования интереса к научно-исследовательской деятельности, можно выделить инвариантную основу, в состав которой входят следующие умения:

* формулировать проблему исследования;
* ставить цели и задачи исследования;
* определять объект и предмет исследования;
* выдвигать гипотезу исследования и предлагать пути её проверки, отличать гипотезы от научных теорий;
* выбирать и использовать методы исследования;
* работать с информацией (находить информацию и критически ее оценивать; систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную информацию; различать в информации факты и мнения, описания и объяснения, гипотезы и теории, аргументы и выводы);
* выполнять наблюдения, измерения, описания, эксперименты, ана­лизировать явления;
* делать выводы на основе экспериментальных данных;
* дискутировать и отстаивать свою точку зрения;

 Темы НИДС могут быть связаны:

* с углубленным изучением отдельных разделов лекционного материала;
* разработкой компьютерных программ и использованием их в учебном процессе
* возможен также вариант, когда студент сам предлагает тему своей работы.

Исследовательская деятельность студентов в колледже может осу­ществляться на двух уровнях:

* учебно-исследовательская деятельность в ходе аудиторных и внеаудиторных занятий, предусмотренная учебным планом, программами учебных дисциплин. К данному уровню исследований также относится выполнение курсовых и выпускных квалификационных работ;
* исследования, осуществляемые в рамках Научного студенческого общества

3**.Из опыта работы.** Группа студентов выбрала тему работы «Изучение экологической ситуации г.Коломны» и провела исследования по выявлению зависимости степени загрязнения воздуха от числа автомобилей. Для изучения мы выбрали перекресток улицы Партизан перед тоннелем и в течение часа считали проходящий транспорт. Результаты хорошо видны из таблицы

Г1 – Грузовые автомобили с бензиновым двигателем

Г2 – МАЗ, КаМАЗ–грузовые с дизельным двигателем

Г3 – грузовые с газовым двигателем

А1 – автобусы с бензиновым двигателем

А2 – автобусы с дизельным двигателем

Л1 - легковые служебные машины ( Скорая помощь, маршрутное такси)

Л2 – все остальные легковые машины

Удельный выброс вредных веществ (т) с автомобильными выбросами

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип машин | Кол-во машин | Удельный выброс | Количество выбросов за час |
|  |  | СО | СН | NO | СО | СН | NO |
| Г1 | 8 | 55,5 | 12,0 | 6,8 | 444 | 96 | 54.4 |
| Г2 | 1 | 15,0 | 6,4 | 8,5 | 15,0 | 6,4 | 8.5 |
| Г3 | - | 25,0 | 7,5 | 7,5 | - | - | - |
| А1 | 9 | 51,5 | 9,6 | 6,5 | 463,5 | 86.4 | 57,6 |
| А2 | 4 | 15,0 | 6,4 | 8,5 | 60.0 | 25,6 | 34 |
| Л1 | 2 | 16,1 | 1,6 | 2,2 | 32,2 | 3,2 | 4,4 |
| Л2 | 52 | 16,1 | 1,6 | 2,2 | 821.1 | 81.6 | 112.2 |
| Всего | 75 |  |  |  | 1835.8 | 299.2 | 271,1 |