

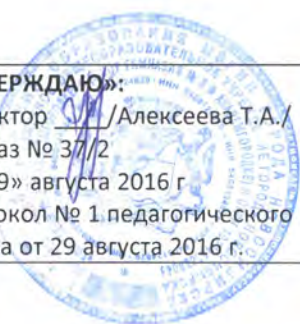


ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ  
МЭРИИ ГОРОДА НОВОСИБИРСКА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОРОДА НОВОСИБИРСКА  
«ГИМНАЗИЯ № 3 В АКАДЕМГОРОДКЕ»

<b>«РАСМОТРЕНО»:</b> на заседании кафедры ЕН Протокол № 1 от «26» августа 2016г. Зав. кафедрой  Дубцова Ю.Ю./	<b>«СОГЛАСОВАНО»:</b> Заседание НМС Протокол № 1 от «27» августа 2016г.	<b>«УТВЕРЖДАЮ»:</b> Директор  /Алексеева Т.А./ Приказ № 37/2 от «29» августа 2016 г. Протокол № 1 педагогического совета от 29 августа 2016 г.
--	--	--



**Рабочая программа курса «Возможности и перспективы профессиональной  
карьеры в области естественных наук»  
для 10-11 специализированных естественнонаучных классов  
на 2016-2017 уч.г.**

Программа рассчитана на 36 учебных недель в 10 классе и 34 учебные недели в 11 классе  
Количество часов: 1 час в неделю в 10-х классах, всего 36 часов за год в 10-х классах  
1 час в неделю в 11-х классах, всего 34 часа за год в 11-х классах

Дубцова Юлия Юрьевна, учитель химии высшей квалификационной категории, к.б.н.

## **Пояснительная записка**

Химия, биология и другие, смежные с ними области относятся к наиболее перспективным научным областям, непосредственно связанным со многими отраслями народного хозяйства. Без этих наук невозможно представить себе такие отрасли как: нефтепереработка, металлургия, легкая промышленность, пищевая промышленность, медицина, и производство лекарств, производство удобрений и многие другие. В настоящее время в связи с развитием наукоемких производств и внедрением нанотехнологий, потребность в грамотных специалистах в области естественных наук все более возрастает. Исследования во многих областях научного знания требуют экспериментального подтверждения, в том числе анализа с помощью физико-химических и микробиологических методов и методик. Все это говорит о том, что в настоящее время хорошие специалисты области естественных наук становятся все более востребованными.

Программа данного элективного курса предполагает не только ознакомление со специальностями, связанными естественными науками (химией, биологией, экологией, медициной и другими), но и научно-популярные лекции ведущих ученых в той или иной области, а также возможность профессионального самоопределения в областях, связанных с естественными науками. Ребята получают возможность разобраться в наиболее значимых в современном мире вопросах химии, биологии, медицины, попробовать свои силы в исследовательской деятельности.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

## Тематическое планирование курса.

10 класс

1. День карьеры.
2. Новосибирский государственный университет – один наиболее перспективных ВУЗов России.
3. Факультет естественных наук: обучение и подготовка специалистов.
4. Мониторинг профессиональной направленности учащихся.
5. Кафедра химии окружающей среды (экология).
6. Экология на биологическом отделении ФЕН НГУ.
7. Горячие точки современной экологии.
8. Перспективы и возможности работы в области экологии в нашей стране и за рубежом.
9. Неорганическая химия – одна из фундаментальных областей химии.
10. Направления современных научных исследований в области неорганической химии.
11. Нерешенные вопросы и актуальные проблемы в современной неорганической химии.
12. Перспективы и возможности работы в области неорганической химии.
13. Медицинский факультет НГУ: обучение и подготовка специалистов.
14. Направления современных научных исследований в области медицины.
15. перспективы и возможности работы в области исследовательской медицины.
16. Практическая медицина.
17. Фармакология – область на стыке химии и биологии.
18. Диагностическая медицина.
19. перспективы и возможности работы в области практической медицины.
20. НГМУ: обучение и подготовка специалистов.

21. Институт цитологии и генетики СО РАН – базовый институт по подготовке квалифицированных специалистов в наиболее перспективных областях современной биологии.
  22. Направления современных научных исследований в области молекулярной биологии.
  23. Направления современных научных исследований в области генетики.
  24. Нерешенные вопросы и актуальные проблемы в современной биологии.
  25. Физическая химия – наука на стыке физики и химии.
  26. Современные направления исследований в области физической химии.
  27. Актуальные вопросы современной физической химии.
  28. Перспективы работы в области физической химии.
  29. Кафедра физической химии ФЕН НГУ и базовые институты (ИХКиГ, ИК, ИНХ, томоцентр).
  30. Аналитическая химия.
  31. Современные методы качественного и количественного анализа.
  32. Где может работать химик-аналитик?
  33. Направления современных исследований в области аналитической химии.
  34. Горячие точки современной аналитической химии.
  35. Экскурсии в институты СО РАН.
  36. Экскурсии в институты СО РАН.
- Итого за 10 класс – 36 часов.

## 11 класс

1. Промежуточный мониторинг профессиональной направленности.
2. Биоинформатика – одна из наиболее молодых областей науки.
3. Современные исследования в области биоинформатики.
4. Возможности и перспективы работы в области биоинформатики.
5. Органическая химия – одна из фундаментальных областей химии.

6. Кафедра органической химии ФЕН НГУ,
7. Направления современных исследований в области органической химии.
8. Возможности и перспективы работы в области органической химии.
9. Базовые институты (НИОХ СО РАН, НИЭБиФМ).
10. Горячие точки современной органической химии.
11. Современный анализ органических молекул.
12. Психология – область, связанная с биологией.
13. Психологический факультет НГУ.
14. Направления современных исследований в области психологии.
15. Клиническая психология и психиатрия (направление подготовки специалистов НГМУ).
16. Возможности и перспективы работы в области клинической психологии и психиатрии.
17. Биоорганическая химия – одно из наиболее молодых направлений.
18. Направления современных исследований в области биоорганической химии.
19. Возможности и перспективы работы в области биоорганической химии.
20. Современные нанотехнологии – где готовят специалистов для работы в этой области?
21. Актуальные вопросы в области нанотехнологий.
22. Возможности и перспективы работы в области современных нанотехнологий.
23. Горячие точки в области современных нанотехнологий.
24. Пищевая химия.
25. Где готовят технологов пищевого производства?
26. Возможности и перспективы работы в области пищевого производства.

27.Российские и зарубежные компании в Новосибирске, связанные с производством лекарственных препаратов.

28.Российские и зарубежные компании в Новосибирске, связанные с нефте- и газоразведкой и добычей нефти и газа.

29.Экскурсии в институты СО РАН.

30.Экскурсии в институты СО РАН.

31.Экскурсии в институты СО РАН.

32.Экскурсии в институты СО РАН.

33.Экскурсия на завод компании «Норинга».

34.Обобщение.

Итого за 11 класс – 34 часа

Всего за 2 учебных года – 70 часов.

**Ожидаемые результаты:**

- Знание основных направлений развития современной химии, биологии, медицины и других естественных наук
- Умение ориентироваться в специальностях, связанных с естественными науками.
- Профессиональное самоопределение учащихся в той или иной области.