

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ  
РЕСПУБЛИКИ  
БАКИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
СИЛЛАБУС ПРЕДМЕТА**

Подтверждаю: проф.,д.х.н. Гаджиева С.Р.  
(заведующий кафедрой)

Подпись: \_\_\_\_\_

Дата: “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2016 –й год

Кафедра: Экологическая химия

Факультет: Экология и почвоведение

**Информация о предмете**

Название предмета: Химические проблемы экологии

Учебная нагрузка (часы)всего: 60ч. лекция 30ч. семинар 30ч.

Учебный год 2015/ 2016 Семестр II Сектор: русский

Количество кредитов (за каждые 15 часов 1 кредит) 4

**I. Информация о преподавателе: Алиева Фаргана Сафар гызы,к.х.н.**

(Фамилия, имя, отчество, научная степень)

Консультационные дни и часы: 2 дня 14<sup>00</sup>-15<sup>00</sup> часов

E-mail адрес: farqana\_mail.ru

Рабочий телефон (012)4337311

**II. Необходимые учебники и учебные пособия:**

1. **основные:** Концепция глобального экономического развития и энергетика Синяк Ю.В. /Проблемы прогнозирования , №3, Маик , Москва, 2000
2. Кокорин А.О., Луговой О.В., Сафонов Г.В., Развитие энергетике и снижение выбросов парниковых газов2006
3. Крупчатников В.М. Вентиляция при работе с радиоактивными веществами, 2000
4. Новые экологические стандарты и эффективные технологии, Н.З.Битколов, Е.П.Вишневский, Unayted Elemets, 2008

**Дополнительные: материалы из интернета**

**Описание и цель предмета:** Начав эксплуатацию месторождений нефти и газа, человек не задумывался о последствиях интенсивной добычи этих природных ресурсов. Большую

опасность таит в себе использование нефти и газа в качестве топлива. При сгорании этих продуктов в атмосфере выделяются в больших количествах углекислый газ, различные сернистые соединения, оксид азота и т.д. В процессе освоения нефтяных месторождений наиболее активное воздействие на природную среду осуществляется в пределах территорий самих месторождений, трасс линейных сооружений (в первую очередь магистральных трубопроводов), в ближайших населенных пунктах. При этом происходит нарушение растительного, почвенного и снежного покровов, поверхностного стока и микрорельефа территории. Такие нарушения приводят к сдвигам в тепловом и влажном режимах грунтовой толщи и к существенному изменению ее общего состояния, что приводит к необратимым последствиям.

**Краткое описание предмета:** Экологические проблемы имеющие глобальный социальный характер, наиболее ярко проявленные в нефтеперерабатывающей отрасли. Следует отметить, что нефтеперерабатывающая промышленность использует в производстве невозобновляемые сырьевые источники, что приводит к дополнительному нагреву поверхности атмосферы Земли, развитию парникового эффекта, уменьшению озонового слоя, предохраняющего биосферу Земли от поступления дополнительной солнечной энергии. Уменьшение количества кислорода и рост содержания углекислого газа, в свою очередь, будут влиять на изменение климата.

**Цель курса:** Главная задача в современных условиях – свести к минимуму нежелательные последствия, рационально используя природные условия. Для улучшения экологической обстановки нефтяная отрасль должна выполнять следующие условия:

1. восполнять запасы углеводородов и осваивать новые нефтегазоносные провинции в отдаленных районах;
2. повышать уровень профессиональной подготовки кадров и применять технологии для того, чтобы максимально эффективно проводить разведку и освоение новых нефтяных и газовых месторождений;
3. улучшать состояние окружающей среды, а также компенсировать или устранять экологические последствия деятельности нефтяных компаний для окружающей среды;
4. утилизировать нефтяной попутный газ.

### **III. Календарный план предмета:**

| Недели | Название темы и краткое содержание  | Лекция | Семинар | Часы | Дата     |
|--------|---|--------|---------|------|----------|
|        | <p><b><u>Тема № 1.</u></b> Основные проблемы экологии.</p> <p>Краткий обзор: Загрязнение окружающей среды. Основные факторы загрязнения окружающей среды. Пути решения проблем отходов в экологии новыми технологиями.</p> <p>1. Концепция глобального экономического развития и энергетика Синяк Ю.В. /Проблемы прогнозирования, №3, Маик, Москва, 2000 ст. 1-3</p> <p>2. Кокорин А.О., Луговой О.В., Сафонов Г.В., Развитие энергетики и снижение выбросов парниковых газов 2006</p> <p>3. Крупчатников В.М. Вентиляция при</p> | Лек.   |         | 2 ч. | 17.02.16 |

|        |  |        |         |      |          |
|--------|--|--------|---------|------|----------|
|        | <p>работе с радиоактивными веществами, 2000</p> <p>4. Источники интернета.</p>   |        |         |      |          |
|        | <p><b>Тема № 2.</b> Причины нарастания экологической напряжённости</p> <p>Краткий обзор: Затраты выделяемого при переработке CO<sub>2</sub> и тепла на хозяйственные и производственные нужды. Увеличение CO<sub>2</sub> и парниковый эффект. Глобальное потепление. Переработка отходов непосредственно вблизи жилых массивов.</p> <p>1. Фейгин В. Газовая промышленность России: состояние и перспективы. //Вопросы экономики. 1998 № 1. – с. 20-25.</p> | Лек.   |         | 2 ч. | 24.02.16 |
| Недели | Название темы и краткое содержание   | Лекция | Семинар | Часы | Дата     |
|        | <p><b>Тема № 3.</b> Загрязнение атмосферы и основные источники загрязнения</p> <p>Краткий обзор: Рост углекислого газа в атмосфере. Озоновая дыра и пути его предотвращения. Снижение содержания копоти в дымовом газе. Виды топлива незагрязняющие атмосферу.</p> <p>1. Атлук А.В. Основы экологии и охрана окружающей среды. Л.: Афиша, 2007. – с.32-34.</p> <p>2. Источники интернета.</p>  | Лек.   |         | 2ч.  | 02.03.16 |
|        | <p><b>Тема № 4.</b> Парниковый эффект. Истощение озонового слоя.</p> <p>Краткий обзор: Причины образования парникового эффекта. Основные функции озонового слоя. Пути предотвращения истощения озонового слоя. Фреоны. Нарастивание применения экологически целесообразных технологий для предотвращения причин порождающих парниковый эффект.</p>   | Лек.   |         | 2ч.  | 09.03.16 |

|  |  |      |  |     |          |
|--|--|------|--|-----|----------|
|  | <p>Новые экологические стандарты.</p> <p>1..Нефть и газ: Мировой рынок природного газа в 1998 г. //БИКИ 1999 № 133.– с.61-63.</p>  |      |  |     |          |
|  | <p><b>Тема№5.</b> Загрязнение природных вод и морской среды.</p> <p>Краткий обзор: Основные источники загрязнения морской среды. Аварии на танкерах. Рост золотистых водорослей как основной источник опасности. Недостаток кислорода в природной воде и последствия образующиеся от этого.</p> <p>1.Источники интернета.</p> <p>2. Нефть и человек «Эксмо-Пресс»1996 г – с.65-67.</p> | Лек. |  | 2ч. | 16.03.16 |
|  | <p><b>Тема №6.</b> Загрязнение почвы. Пестициды. Природные и антропогенные факторы.</p> <p>Краткий обзор: Основные причины загрязнения почвы. Пестициды и их последствия. Влияние антропогенных факторов на загрязнение почвы и пути их предотвращения. Причины запрещения пестицидов.</p> <p>1. Человек и почва. Громов Ф.Н Горшков С.Г. С.-П., ВМФ, 1996 г. – с.73-75.</p>           | Лек. |  | 2ч. | 23.03.16 |
|  | <p><b>Тема№ 7.</b> Загрязнение нефтью и нефтепродуктами. Радиоактивное загрязнение.</p> <p>Краткий обзор: Загрязнение окружающей среды нефтепродуктами и основные причины. Пути удаления углеводородов. Радиоактивное загрязнение и радиоактивные изотопы. Обогащение урана. Природное и искусственное загрязнение.</p>  | Лек. |  | 2ч. | 30.03.16 |

|  |   |      |  |     |          |
|--|---|------|--|-----|----------|
|  | <p>1. Нефть и газ: Мировой рынок природного газа в 1998 г. //БИКИ 1999 № 133. – с.67-71.</p> <p>2.Александров Ю.А. Основы радиационной экологии. 2007. 77-81 с.</p>   |      |  |     |          |
|  | <p><b>Тема№ 8.</b> Мусор и отходы. Твёрдые и опасные отходы</p> <p>Краткий обзор: Основные опасные отходы. Основные последствия, создающиеся твёрдыми отходами. Утилизация отходов. Учитываемые основные причины при утилизации отходов. Утилизация опасных отходов. Дамбы.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Харючи С. Н. Современные проблемы коренных народов Севера: Доклады и выступления / Под ред. Н. В. Лукиной. - Томск, 1999.с.21</li> <li>2. Хотулева М. В. Как организовать общественную экологическую экспертизу. - М., 1996.С.205-209.</li> </ol> | Лек. |  | 2ч. | 06.04.16 |
|  | <p><b>Тема№ 9</b> Уничтожение лесов. Экологические катастрофы.</p> <p>Краткий обзор: Массовая вырубка лесов. Эрозия почвы. Основные причины наводнений. Оползень. Экологические катастрофы, возникающие от уничтожения лесов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тарасов А.Г. Центр экологии Москва, 2010 г. с. 223-226.</li> </ol>  | Лек. |  | 2ч. | 13.04.16 |
|  | <p><b>Тема № 10.</b> Влияние транспортных средств на окружающую среду.</p> <p>Краткий обзор: Траспортные средства как основной фактор загрязнения окружающей среды. Выбросы опасных газов в окружающую</p>  | Лек. |  | 2ч. | 20.04.16 |

|  |  |      |  |     |          |
|--|--|------|--|-----|----------|
|  | <p>среду. Загрязнение почвы посредством транспортных средств. Отходы газов, загрязняющие атмосферу. Карбюраторные и дизельные двигатели.</p> <p>1. Интернетные источники</p>   |      |  |     |          |
|  | <p><b><u>Тема № 11.</u></b> Экология города Баку</p> <p>Краткий обзор: Основные причины загрязнения экологии города Баку. Автотранспортная проблема. Результаты мониторинга по городу Баку. Экологически самый загрязнённый район города Баку.</p> <p>1. Газета «Зеркало» 2000.</p>  | Лек. |  | 2ч. | 27.04.16 |
|  | <p><b><u>Тема № 12.</u></b> Экология человека</p> <p>Краткий обзор: Основные аспекты человеческой экологии. Пути предохранения от болезней. Основные причины, наносящие вред экологии человека. Синдром больного здания. Выбор экологически чистых жилых участков.</p> <p>1. Источники интернета<br/>2. Нефть и человек «Эксмо-Пресс»1996 г.с.52</p> | Лек. |  | 2ч. | 04.05.16 |
|  | <p><b><u>Тема № 13</u></b> Биологическая загрязнённость и человеческие болезни.</p> <p>Краткий обзор: Основные источники биологического загрязнения. Основные источники передачи болезней от грызунов. Гигиена человека.</p> <p>1. Экотоксикология, Каплин В.И. ст 190</p>   | Лек. |  | 2ч. | 11.05.16 |

|  |  |      |  |     |          |
|--|--|------|--|-----|----------|
|  | <p><b>Тема№ 14.</b> Продовольственные продукты и проблема чистой пищи</p> <p>Qisa ismal: Экологически чистые пищевые продукты. Перемещение тяжёлых металлов от почвы к продовольственным продуктам и последствия от них. Выращивание экологически чистых продовольственных продуктов.</p> <p>1.Источники интернета.</p> <p><b>Тема№ 15</b> Пути решения экологических проблем</p> <p>Тема: Развитие экологически эффективных технологий. Альтернативные энергетические источники. Предотвращение причин загрязнения атмосферы. Преимущества применения нанотехнологии. Применение современных технологий по утилизации отходов. Выяснение путей решения проблем по выявлению причин истощения озонового слоя.</p> <p>1. Новые экологические стандарты и эффективные технологии, Н.З.Битколов, Е.П.Вишневыский, Unayted Elemets, 2008</p> | Лек. |  | 2ч. | 18.05.16 |
|  |  | Лек. |  | 2ч. | 25.05.16 |

**Форма проведения экзамена–письменная**

**Оценивание и деление баллов во время семестра:**

Максимальное количество баллов– 100 баллов.

***А) Максимальное количество баллов во время семестра– 50 (проходной балл на экзамен–17)***

|   |           |
|---|-----------|
| За посещаемость   | 10 баллов |
| За самостоятельные работы студентов (реферат, презентация,исследования и др.) gōgə<br>Заметка:Плагиат запрещен!точно указывается краткое содержание работ,время и метод оценивания,связанные с самостоятельными работами. | 10 баллов |
| За результаты семинаров и лабораторных уроков (если на один предмет   | 20 баллов |

|   |           |
|---|-----------|
| предназначены и семинары,и лабораторные уроки.то по 10 баллов).   |           |
| За приготовление и защиту курсовой работы (если курсовая работа(проект) не предназначены для данного проекта,то 10 баллов добавляется к баллам за семинар и лабораторные работы). | 10 баллов |

- B) За результат экзамена за семестр-максимум 50 баллов**
- C) В каждом билете– 5 вопросов,за каждый вопрос–дается 10 баллов
- D) Заметка:количество баллов,набранное студентом на экзамене,должно быть не менее 17 баллов.
- E) Оценивание по результатам семестра (на основе баллов экзамена и до экзамена):**

|                        |                          |          |
|------------------------|--------------------------|----------|
| <b>91 – 100 баллов</b> | <b>отлично</b>           | <b>A</b> |
| <b>81 – 90 баллов</b>  | <b>очень хорошо</b>      | <b>B</b> |
| <b>71 – 80 баллов</b>  | <b>хорошо</b>            | <b>C</b> |
| <b>61 – 70 баллов</b>  | <b>достаточно</b>        | <b>D</b> |
| <b>51 – 60 баллов</b>  | <b>удовлетворительно</b> | <b>E</b> |
| <b>51 и ниже</b>       | <b>не достаточно</b>     | <b>F</b> |

**Преподаватель: доц. Алиева Фаргана Сафар кызы**

**Подпись: \_\_\_\_\_**

**(имя,фамилия,отчество)**

**Дата: 13.01.16.**

Семинарские темы по дисциплине «Экология нефтяной промышленности»