СТРУКТУРА ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО КУРСА ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДОТ

Рабочая программа учебной дисциплины «**Основы научных исследований**» разработана для студентов 3 курса по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, профиль «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов».

Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия 18 час, практические занятия 18 час, лабораторные работы 36 час, самостоятельная работа студента 72 час. Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6 семестре.

**Цель дисциплины:** формирование у студентов знаний о научном подходе, методах и методологии научного познания мира в области химической технологии и нефтехимии, ознакомление студентов с современными подходами информационными технологиями, техническими средствами и программным обеспечением, необходимым для жизни и деятельности в научном и информационном обществе, подготовка к практическому использованию информационных технологий в образовании и при решении практических задач в области химической технологии и нефтехимии.

**Задачи дисциплины:**

* формирование знаний о видах и областях научных исследований и этапах их проведения.
* формирования умений по планированию эксперимента, обработке полученной информации;
* формирование знаний о типах теоретической и экспериментальной работы.
* формирование умений по использованию компьютерных баз данных, баз оцифрованной учебной и научной литературы для оформления отчетных, квалификационных, научных работ;
* формирование умений по использованию стандартного программного обеспечения для оформления квалификационных и научных работ.
1. формирование умений по использованию сети интернет для поиска научной и технической информации..

**Рабочая программа**

Рабочая программа дисциплины (структура и содержание курса, перечень тем и т.д.), адаптированная для студентов, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий.

***Лекции***

**Тема 1. Гипотеза (2 час.)**

Основы методологии научного исследования. Научные теории и гипотезы, их роль в научных исследованиях, приемах доказательства. Структура теории: понятия, суждения, законы, научные положения, учения, идеи. Выдвижение гипотезы, теории.

**Тема 2. Эксперимент (2 час.)**

Эксперимент. Виды экспериментов. Виды экспериментальных переменных. Основы планирования эксперимента. Выбор методов и методик. Ограничения эксперимента.

.

***Практиктические занятия***

**Практическиое занятие. Наука. Научный метод познания. Основные понятия и определения (2 час.)**

1. Философское определение процесса познания. Специфика научного способа познания.
2. Основные методы научного способа познания: наблюдение, эксперимент, моделирование.

***Лабораторные занятия***

**Занятие 4-5. Подготовка научно-отчетной работы с помощью Microsoft Word (4 час.)**

1. Настройка интерфейса пользователя.
2. Настройка общих параметров Microsoft Word.
3. Настройка полей.
4. Настройка параметров автозамены.
5. Настройка панели быстрого доступа.
6. Изменение масштаба, деление рабочей области на несколько частей

**Занятие 6-7. Особенности оформления научных текстов (4 час.)**

1. Структурирование текста на нескольких уровнях.
2. Настройка стилей оформления документа.
3. Создание автоматического оглавления.
4. Работа с графическими объектами SmartArt.
5. Создание разрывов разделов и страниц.
6. Работа с колонтитулами.
7. Работа с ссылочным аппаратом Microsoft Word.
8. Создание примечаний в Microsoft Word.

Таблица 1 – Реализация занятий с применением ДОТ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид занятия | Механизм реализации курса | Ссылка для подключения к электронным ресурсам |
| Лекции | Онлайн-лекции через систему Teamsиличерез Skype для бизнеса  | Ссылка в электронном расписании на сайте ДВФУ <https://meet.lync.com/dvfustud/patrusheva.ov/SCHB3XOD>  |
| Практики | 1. Обсуждение заданий во время онлайн-занятия (по расписанию) через систему Teams2. Выполнение домашних заданий, полученных от преподавателя по электронной почте. | Ссылка в электронном расписании на сайте ДВФУpatrusheva.ov@dvfu.ru |

**Преподаватели курса**

Патрушева Ольга Викторовна, конт e-mail: patrusheva.ov@dvfu.ru.

Чудовский Антон Сергеевич, конт e-mail: chudovskiy.as@dvfu.ru

**Список учебной литературы**

1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. - 244 с.

ЭБС «Znanium.com»:

<http://znanium.com/bookread2.php?book=340857>

1. Скворцова Л.М. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Скворцова Л.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 79 c.

ЭБС «IPRbooks»:

<http://www.iprbookshop.ru/27036>

1. Васильев, А.Н. Числовые расчеты в Excel [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.Н. Васильев. – М. : Лань, 2014 – 608 с.

ЭБС «Elanbook.com»:

<http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45683>

**Дополнительная литература**

*(печатные и электронные издания)*

1. Безручко, В.Т. Информатика (курс лекций) [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Т. Безручко. – М. : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 432 с. – 432 с.

ЭБС «Znanium.com»:

<http://znanium.com/go.php?id=429099>

1. Васильев, А.Н. Числовые расчеты в Excel [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.Н. Васильев. – М. : Лань, 2014 – 608 с.

ЭБС «Elanbook.com»:

<http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45683>

**Материалы для организации самостоятельной работы студентов**

*1)Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся;*

При самостоятельном изучении дисциплины «Основы научных исследований студентам целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение курса должно вестись систематически и сопровождаться составлением подробного конспекта лекций и конспекта материалов для самостоятельной проработки. Просмотрите конспект сразу после занятий, отметьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендованную литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь к преподавателю за консультацией. Регулярно отводите время для повторения материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
2. После изучения модуля рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины модуля, ответить на контрольные вопросы, указанные в методических указаниях для самостоятельной работы студентов. Такой метод дает возможность самостоятельно проверить готовность к тестированию.

*2) Контроль достижений целей курса;*

Контроль достижений курса проводится по вопросам для собеседования представленных ниже:

1. Канцерогенность и канцерогенез.
2. Классификация токсических соединений, поступающих в окружающую среду.
3. Приоритетные загрязнители и особо опасные экотоксиканты.
4. Неорганические токсиканты.
5. Органические токсиканты.
6. Параметры и основные закономерности токсикометрии.
7. Характеристики для определения степени токсичности органических веществ.

*3) Рекомендации по самостоятельной работе студентов;*

Самостоятельная работа необходима при проработке материала лекции; подготовке к лабораторным работам, практическим занятиям и зачёту.

По теме для самостоятельного изучения студенты опрашиваются устно согласно графику, оцениваются по пятибалльной системе.

Тестирование проводится письменно на итоговом занятии, оценивается по пятибалльной системе.

*4) Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;*

Результат самостоятельный работы – выработка умений и навыков грамотного изложения теории и практических вопросов в письменной форме в виде конспекта по изучаемым темам.

*5) Критерии оценки выполнения самостоятельной работы*

Оценка «Отлично» – если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

Оценка «Хорошо» – ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; логичность и последовательность ответа.

Однако допускается одна – две неточности в ответе.

Оценка «Удовлетворительно» - оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры.

Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

Оценка «Неудовлетворительно» - ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

**Контрольно-измерительные материалы (КИМ)**

Для получения текущей аттестации по дисциплине студентам необходимо выполнить все задания по лпабораторным и практическим работам.