Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)

Кафедра геоэкологии и географии

О.Б. Столбова

Экономика химической промышленности

Методические указания по изучению дисциплины для обучающихся по направлению подготовки
44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) – Биология и Химия

Новокузнецк

2020

УДК:338.3
ББК: 66

Столбова О.Б.
Экономика химической промышленности: метод. указ. к изучению дисциплины по направлению подготовки 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) – Биология и Химия / О.Б. Столбова; Новокузнецк. ин-т (фил.) Кемеров. гос. ун-та. – Новокузнецк: НФИ КемГУ, 2020. – 17 с.

В работе изложены методические рекомендации для студентов к изучению дисциплины по выбору «Экономика химической промышленности»: темы лекционных занятий, темы практических занятий, темы для реферата, вопросы к зачету.

Методические указания предназначены для студентов 5 курса факультета физической культуры, естествознания и природопользования, обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) – Биология и Химия очной формы обучения

Рекомендовано
на заседании кафедры
естественнонаучных дисциплин
27 августа 2020г.
и.о. заведующего кафедрой
А.Г. Жукова

Утверждено
методической комиссией факультета
физической культуры, естествознания и
природопользования
« 05 » октября 2020г.
Председатель комиссии
Н.Т. Егорова

© Столбова О.Б., 2020
© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет», Новокузнецкий институт (филиал), 2020

Текст представлен в авторской редакции

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА……..…4
1. **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**……...5
1.1. Раздел I «Химическая промышленность в структуре экономики России»…..……....5
1.2. Раздел II «Экономика важнейших отраслей химической промышленности»…….…5
2. **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К УЧЕБНЫМ ЗАНЯТИЯМ**……..……..…7
2.1. Методические указания обучающимся по подготовке к лекционным занятиям…....7
2.2. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям…..8
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ……...9
3.1. Методические указания обучающимся по подготовке к различным видам самостоятельной работы…….…..9
3.2. Методические указания обучающимся по подготовке к промежуточному контролю…….…..11
3.3. Методические указания обучающимся по работе с учебной литературой……....12
3.4. Методические указания обучающимся по подготовке к тестированию…….…...14
3.5. Варианты заданий для самостоятельной подготовки студентов по «Экономике химической промышленности»…….…....16
4. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ…….……..17

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дисциплина «Экономика химической промышленности» является дисциплиной по выбору в вариативной части учебного плана, реализуемой при подготовке студентов по направлению подготовки 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) - Биология и Химия. Дисциплина изучается на 5 курсе очной формы обучения, А семестрае. Форма контроля – зачет с оценкой.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата и соответствующие им знания, умения и навыки:

СПК-2 владеет знаниями об основных принципах технологических процессов химических производств, классическими и современными методами анализа веществ; способен к постановке эксперимента, анализу и оценке лабораторных исследований.

Знать: общие закономерности химических процессов, основные принципы организации химического производства;

Уметь: рассчитывать основные характеристики химического процесса, оценивать технологическую эффективность производства**.**

ПК - 5 - способен осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся

Знать: принципы индивидуального подхода к обучению по предмету;

Уметь: составлять программы по предмету, ориентированные на профессиональную ориентацию и с учетом саморазвития обучающихся;

Владеть: навыками использования педагогических технологий, методов и средств обучения при организации социализации и профессионального самоопределения учащихся по предмету.

Для очной формы обучения в рамках дисциплины запланировано 14 часов лекционных занятий, 28 часа практических занятий, 94 часа самостоятельной внеаудиторной работы.

Во время изучения дисциплины «Экономика химической промышленности» запланировано проведение лекционных, практических занятий. А также проведение текущего контроля в виде реферативного доклада с презентацией, выполнения технологической схемы производственного процесса, тестирования и проведение промежуточного контроля в виде зачета с оценкой.

1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел I «Химическая промышленность в структуре экономики России»

Тема лекционного занятия 1 . Экономика химической промышленности как отрасль материального производства.

Предмет, цели и задачи экономики химической промышленности. Содержание курса, методы науки. Место химической промышленности в экономике страны, связь с другими отраслевыми комплексами, химизация производственных процессов. Особенности формирования отраслевой и территориальной структуры химической промышленности под влиянием НТП и расширение ресурсной базы.

Тема лекционного занятия 2. Экономическая оценка ресурсной базы химической промышленности.

Классификация сырьевых ресурсов, используемых в отраслях химической промышленности. Минеральные сырьевые ресурсы, углеводородное сырьё, природные полимеры, отходы производств, водные ресурсы.

Практическое занятие 1 - 2. Отраслевая структура химической промышленности.

Выполнение схемы отраслевой структуры химической промышленности. Расчёт отраслевой структуры химической промышленности через объемы промышленного производства основных видов химической продукции.

Практическое занятие 3-4. Классификация природных ресурсов химической промышленности.

Заполнить таблицу «Виды сырьевых ресурсов, используемых в отраслях химической промышленности». Анализ карт атласа по оценке ресурсных баз химической промышленности. Экономическая оценка сырьевых ресурсов и характеристика основных ресурсных баз. Расчет ресурсообеспеченности по основным видам химического сырья.

Раздел I1 «Экономика важнейших отраслей химической промышленности».

Тема лекционного занятия 1. Экономика отраслей основной химии.

Особенности природно-ресурсной базы производств основной химии. Технология и технико-экономические особенности производства кислот и минеральных удобрений (выполнение технологических схем). Расчет экономической эффективности размещения предприятий туковой промышленности по технико-экономическим показателям. Анализ закономерностей размещения предприятий туковой промышленности с учетом характера производства и данных карты химической промышленности школьного атласа. Расчёты экономической целесообразности размещения производства фосфорных удобрений.

Тема лекционного занятия 2. Экономика отраслей химии первичного органического синтеза.

Технология и технико-экономические особенности производства аммиака из азотно-водородной смеси. Производство синтетического спирта (выполнение технологических схем).-
Особенности ресурсной базы и размещения предприятий по производству синтетического аммиака и этилового спирта. Влияние этих производств на размещение предприятий по производству азотных удобрений и азотной кислоты.

Тема лекционного занятия 3. Экономика отраслей химии органического синтеза и полимерных материалов.

Отраслевая структура, особенности ресурсной базы и технологии Технологические схемы производства синтетического аммиака, смол, пластмасс, синтетических волокон. Технико-экономические показатели производств. Анализ закономерностей размещения предприятий ХОС с учетом характера производства и анализа карты химической промышленности атласа производства синтетических смол, пластмасс, синтетических волокон. Технико-экономические показатели производств. Анализ закономерностей размещения предприятий ХОС с учетом характера производства и анализа карты химической промышленности атласа.

Тема лекционного занятия 4. Экономика отраслей лесохимии.

Природные полимеры и их использование в отраслях химической промышленности. Особенности ресурсной базы для производства натурального каучука, вискозы, ацетата, пластмасс Технико-экономические показатели основных производств, характер производства и особенности размщения. Утилизация производственных отходов целлюлозного производство с помощью химических методов. Экономическая эффективность комплексной переработки исходного сырья.

Тема лекционного занятия 5.. Химизация народного хозяйства и химические методы утилизации производственных отходов.

Экономика химических производств на основе использования отходов различных производств. Схемы утилизации сернистых газов при обжиге рудных концентратов в цветной металлургии, утилизации сульфитных щелоков целлюлозно-бумажного производства, томас-шлаков сталеплавильного производства.

.Практическое занятие 1 – 2. Технико- экономическая характеристика горно- химических производств.

Характеристика добывающих производств в химической промышленности. Презентация докладов по добыче минеральных видов химического сырья и углеводородов.

Практическое занятие 3 – 4. Технология производства кислот и минеральных удобрений.

Защита докладов и презентаций по технологии производства серной и азотной кислоты, фосфорных и азотных удобрений. Расчет экономической эффективности размещения предприятий туковой промышленности по технико-экономическим показателям. Анализ закономерностей размещения предприятий туковой промышленности с учетом характера производства и данных карты химической промышленности школьного атласа. Расчёты экономической целесообразности размещения производства фосфорных удобрений. Работа в команде.

Практическое занятие 5 - 6. Технология производств химии органического синтеза.

Защита докладов и презентаций по технологии производства исходных продуктов органического синтеза на примере синтетического аммиаеа и синтетического спирта. Анализ закономерностей размещения предприятий ХОС с учетом характера производства и анализа карты химической промышленности атласа производства синтетических смол, пластмасс, синтетических волокон. Технико-экономические показатели производств.

Практическое занятие 7 – 8. Технология производства полимерных материалов.

Заполнение таблицы «Технология и особенности территориальной организации важнейших отраслей химической промышленности». Анализ закономерностей размещения предприятий по производству полимерных материалов с учетом характера производства и анализа карты химической промышленности атласа производства синтетических смол, пластмасс, синтетических волокон. Технико-экономические показатели производств. Презентация сообщений по технологии производства полимерных материалов.

Практическое занятие 9 – 10. Технология производства вискозы и ацетатного шелка.

Технология производства искусственных волокон на примере вискозы и ацетатного шелка. Защиты технологических схем. Защита докладов и презентаций по химизации народного хозяйства и использовании химии в решении проблем охраны окружающей среды. Круглый стол по экологическим проблемам химических производств России

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К УЧЕБНЫМ ЗАНЯТИЯМ

2.1. Методические указания обучающимся по подготовке к лекционным занятиям

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы рабочей программы учебной дисциплины, составленной в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направлениям подготовки 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) – Биология и Химия.

На первой лекции преподаватель оговаривает требования по оформлению конспекта обучающимися. Одно из требований – широкие поля (не менее восьми клеток), которые в дальнейшем используются для самостоятельной работы студента с текстом лекции и вынесения главных понятий дисциплины. Работа с конспектом лекций предполагает ответы на конкретные вопросы темы и выявление взаимосвязи между явлениями, что помогает студенту понять сущность технологических процессов развития изучаемого предмета.

Лекционная форма занятий обучающимся предполагает живое общение и осознанное конспектирование содержания учебного материала. Конспект является полезным тогда, когда он оформляется самим обучающимся. Алгоритм действия студента на лекции: вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Обязательно оставлять поля, на которых при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места и выполнить небольшие задания в виде примеров, которые рекомендовал преподаватель походу лекции.

Обязательно структруировать текст лекции, соблюдая красную строку и обозначая подвопросы плана лекции. Особое внимание уделять выводам, к которым подводит лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале и акцентируя словами «важно», «хорошо запомнить» и т.п., выделяя их и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и учебную литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая кропотливая работа с текстом лекции позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

При подготовке к лекционным занятиям студентам важно соблюдать следующие правила:

– перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы;

– перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции; при затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным учебным источникам; если разобраться в материале опять не удалось, то необходимо обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях;

– студенты, присутствующие на лекционном занятии, обязаны не только внимательно слушать преподавателя кафедры, но и конспектировать излагаемый им материал; при этом конспектирование материала представляет собой запись основных теоретических положений, излагаемых лектором. Конспектирование лекций дает студенту не только возможность пользоваться записями лекций при самостоятельной подготовке к семинарам и зачету, но и глубже и основательней вникнуть в существо излагаемых в лекции вопросов, лучше усвоить и запомнить материал.

– для студента важно выработать свой стереотип написания слов, однако по возможности надо стараться избегать различных ненужных сокращений и записывать слова, обычно не сокращаемые, полностью; если существует необходимость прибегнуть к сокращению, то надо употреблять общепринятые сокращения, так как произвольные сокращения по истечении некоторого времени забываются, и при чтении конспекта бывает, в связи с этим, очень трудно разобрать написанное.

– студенту, пропустившему лекционное занятие (независимо от причин), рекомендуется не позже чем в 10-дневный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на лекции (студенты, не отчитавшиеся за каждое пропущенное занятие к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре).

2.2. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим занятиям

Значительную роль в изучении предмета выполняют практические занятия, которые призваны, прежде всего, закреплять теоретические знания, полученные в ходе прослушивания и запоминания лекционного материала, ознакомления с учебной и научной литературой, а также выполнения самостоятельных заданий. Тем самым, практические занятия способствуют получению наиболее качественных знаний, помогают приобрести навыки самостоятельной работы.

Приступая к подготовке темы практического занятия, необходимо внимательно ознакомиться с его планом. Затем следует изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, ознакомиться с дополнительной литературой (справочниками, энциклопедиями, словарями). Предлагается к наиболее важным и сложным вопросам темы составлять конспекты ответов. Конспектирование дополнительных источников также способствует более плодотворному усвоению учебного материала. Следует готовить все вопросы соответствующего занятия: необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания к каждой теме

Перед очередным практическим занятием целесообразно выполнить все задания, предназначенные для самостоятельного рассмотрения, изучить лекцию, соответствующую теме следующего практического занятия, подготовить ответы на вопросы по теории, разобрать примеры. В процессе подготовки к практическому занятию закрепляются и

уточняются уже известные и осваиваются новые категории, «язык» становится богаче. Столкнувшись в ходе подготовки с недостаточно понятными моментами темы, необходимо найти ответы самостоятельно или зафиксировать свои вопросы для постановки и уяснения их на самом практическом занятии.

В начале занятия следует задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении. На практическом занятии – уметь изложить свои мысли окружающим, поэтому необходимо обратить внимание на нижеследующие полезные советы.

1. Если студент чувствует, что не владеет навыком устного изложения, необходимо составить подробный план материала, который он будет излагать. Но только план, а не подробный ответ, чтобы избежать зачитывания.
2. Студенту необходимо стараться отвечать, придерживаясь пунктов плана.
3. Следует говорить внятно при ответе, не употреблять слова-паразиты.
4. Полезно предварительно изложить свои мысли по тому или иному вопросу дома.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Методические указания обучающимся по подготовке к различным видам самостоятельной работы

В рамках дисциплины «Экономика химической промышленности» запланировано выполнение внеаудиторной самостоятельной работы, заключающейся в написании реферата, подготовке презентации доклада и выполнении авторской схемы технологического процесса.

Подготовка реферата формирует знания студента по дисциплине, позволяет подготовить его для написания и правильного оформления отчетов по учебной практике, одним из этапов которой является производственная экскурсия на промышленное предприятие.

Тематика рефератов:

1. Технологическая схема производства азота и водорода..
2. Технологическая схема производства аммиака.
3. Технологическая схема производства азотных удобрений.
4. Технологическая схема производства синтетических смол
5. Технологическая схема производства пластмасс.
6. Технологическая схема производства синтетических волокон.
7. Технологическая схема производства вискозы.
8. Технологическая схема производства ацетатного волокна
9. Технологическая схема производства серной кислоты
10. Технологическая схема производства азотной кислоты
11. Технологическая схема производства двойного суперфосфата
12. Технологическая схема производства синтетического каучука
13. Технологическая схема производства шин и резино-технических изделий
14. Нано технологии в химических производствах

Требования к выполнению и оформлению реферата

1. Объем работы 5-7 стр. формат А4, шрифт Times New Roman, размер 14, интервал 1,5.
2. Структура реферата полностью соответствует типовому плану характеристики технологического процесса:

- Место производства в отраслевой структуре химической промышленности
- Определение сущности технологического процесса.
- Исходное сырье, его качественная и количественная характеристика, география.
- Основные этапы технологического процесса, условия протекания (температура, давление, присутствие катализаторов) и характеристика оборудования.
- Готовая продукция и сфера ее применения в экономике.
- Побочные продукты и экологические проблемы по их утилизации.
- Технико-экономические показатели производства: расход основного и вспомогательного сырья, топлива, электроэнергии, воды, труда на производство 1т готовой продукции.
- Характер производства: материалоемкое, топливоемкое, энергоемкое, водоемкое, наукоемкое, трудоемкое
- Факторы размещения: ресурсный топливно-энергетический, водный, научный, транспортно-географический, фактор трудовых ресурсов (факторный анализ отраслевых карт школьного атласа для 9 класса с конкретными примерами специализированных центров химическойф промышленности).
- Список литературы (5 литературных и картографических источников, использование электронных ресурсов должно ограничиваться 2-3 позициями).

3. Реферат пишется по литературным источникам с обязательными ссылками в тексте в квадратных скобках [1].

4. Реферат иллюстрируется картами, авторской технологической схемой производственного процесса студента (ЛОК), доклад по реферату сопровождается презентацией.

В качестве основной и дополнительной учебной литературы предлагаются использовать следующие издания:

А) основная учебная литература

- Кузьбожев, Эдуард Николаевич. Экономическая география и регионалистика (история, методы, состояние и перспективы размещения производительных сил) : Учебное пособие для вузов / Кузьбожев Э. Н., Козьева И. А., Клевцова М. Г. - 3-е изд. - Москва : Юрайт, 2020. - 431 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/449658 (дата обращения: 28.04.2020). - ISBN 978-5-534-04197 – Текст : электронный.

Б) дополнительная учебная литература

- Кавкаева, Н. В. Основы экономики и технологии важнейших отраслей хозяйства : учебное пособие / Н.В. Кавкаева. - Москва| Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 236 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-5223-7. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429264 (дата обращения: 24.01.2020). – Текст : электронный.
- Козьева, Ирина Александровна. Экономическая география и регионалистика : Учебное пособие / Юго-Западный государственный университет. - 2. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 319 с. - ISBN 978-5-16-006838-1. http://new.znanium.com/go.php?id=1002704 (дата обращения: 24.01.2020). – Текст : электронный.
- Электронные библиотечные системы
- Открытый банк заданий ЕГЭ [Электронный ресурс] // Федеральный институт педагогических измерений», 2004-2017. - Москва - Режим доступа: http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

- Открытый банк заданий ОГЭ [Электронный ресурс] // Федеральный институт педагогических измерений, 2004-2016. - Москва - Режим доступа: http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

3.2 Методические указания обучающимся по подготовке к промежуточному контролю

Подготовка к зачету осуществляется по контрольным вопросам, разработанных ведущим дисциплину преподавателем кафедры. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы и соответствующие разделы рекомендованных учебников. Перечень вопросов соответствует структуре читаемого курса и включает два крупных раздела. Первый раздел включает вопросы общетеоретического характера и связан с раскрытием таких важных понятий как основные формы организации производства, направления технического прогресса и их влияние на формирование отраслевой и территориальной структуры экономики. Второй раздел включает весь перечень вопросов, связанных с технологией производства конкретных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции. При подготовке полезно делать краткие записи по каждому вопросу. Подготовку к экзамену можно считать завершенной, если студент сможете ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме. Для обеспечения полноты ответа и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время подготовки непосредственно перед экзаменом. При подготовке необходимо выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на консультациях. Нельзя ограничивать подготовку к экзамену простым повторением изученного материала. Необходимо углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений. Результат экзамена объявляется студентам, вносится в экзаменационную ведомость. При получении отметки «не зачтено» повторная сдача осуществляется в дни, установленные деканатом.

Примерные вопросы к зачету:

1. Предмет «Экономика химической промышленности». Структура курса, методы изучения. Возможность использования материалов данного предмета в изучении школьного курса химии и биологии.
2. Химическая промышленность, ее отраслевая структура, место в экономике России, держание связей с другими отраслями экономики.
3. Определение понятий НТР и НТП. Основные направлкния НТП в химической промышленности: электрификация, механизация, автоматизация, химизация, Определение их сущности и характера влияяния на формирования отраслевой и территориальной структуры химической промышленности.
4. Основные формы организации химической промышленности: концетрация, комбинирование, специализация, кооперирование. Определение понятий, факторы влияющие на характер размещения химических производств.
5. Ресурсные базы России. Виды природных ресурсов для экономики химических производств, сферы применения, исчерпаемость. Понятия: ресурсообеспеченность, общегеологические и экономические запасы. Экономическая оценка химических природных ресурсов.
6. Агрохимические виды сырья.
7. Технологическая схема производства азота и водорода..
8. Технологическая схема производства аммиака.
9. Технологическая схема производства азотных удобрений.

10. Технологическая схема производства синтетических смол
11. Технологическая схема производства пластмасс.
12. Технологическая схема производства синтетических волокон.
13. Технологическая схема производства вискозы.
14. Технологическая схема производства ацетатного волокна
15. Технологическая схема производства серной кислоты
16. Технологическая схема производства азотной кислоты
17. Технологическая схема производства простого и двойного суперфосфата
18. Технологическая схема производства синтетического каучука
19. Технологическая схема производства шин и резино-технических изделий
20. Нано технологии в химических производствах

.

Примечание: Ответ на вопросы, связанные с характеристикой технологического процесса необходимо давать по типовому плану характеристики технологического процесса, который рассматривался в требованиях по оформлению реферата.

Критерии оценивания.

Знания по дисциплине считаются защищенными по шкале:

– 10 баллов выставляется обучающемуся, ответ которого содержит некоторые пробелы в знании основного содержания учебной программы дисциплины.

– 20 баллов выставляется в том случае, при котором обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала.

– 30 баллов выставляется, если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения.

– 40 баллов выставляется, когда обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логично его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с ситуационными заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

3.3. Методические указания обучающимся по работе с учебной литературой

Работу с учебной литературой целесообразно начать с изучения учебников и учебных пособий, технической энциклопедии. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя карандашом его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое

чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает ли тезис из аргументов или нет.

Умение работать с текстом приходит постепенно. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, определять проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого происходит знакомство с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивается весомость и доказательность аргументов сторон и делается вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в учебной литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с научной и учебной литературой является создание записей. Форма записей может быть разнообразной: простой или развернутый план, тезисы, цитаты, конспект и др.

План – структура, определяющая последовательность изложения материала. Он является наиболее краткой, доступной и распространенной формой записей содержания исходного источника информации. Это перечень основных вопросов, рассматриваемых в источнике. План может быть простым и развернутым. Их отличие состоит в степени детализации содержания и, соответственно, в объеме. Преимущество плана состоит в том, что план позволяет наилучшим образом уяснить логику мысли автора, упрощает понимание главных моментов произведения. Кроме того, он позволяет быстро и глубоко проникнуть в сущность построения произведения и, следовательно, гораздо легче ориентироваться в его содержании и быстрее обычного вспомнить прочитанное. С помощью плана гораздо удобнее отыскивать в источнике нужные места, факты, цитаты и т.д.

Выписки представляют собой небольшие фрагменты текста, содержащие в себе квинтэссенцию содержания прочитанного. Выписки позволяют в концентрированные форме и с максимальной точностью воспроизвести наиболее важные мысли автора, статистические и даталогические сведения. В отдельных случаях – когда это оправдано с точки зрения продолжения работы над текстом – вполне допустимо заменять цитирование изложением, близким дословному.

Тезисы – краткое изложение содержания изученного материала в утвердительной форме. Отличие тезисов от обычных выписок состоит в том, что тезисам присуща значительно более высокая степень концентрации материала. В тезисах отмечается преобладание выводов над общими рассуждениями. Записываются они близко к оригинальному тексту, т.е. без использования прямого цитирования.

Аннотация – обобщенное изложение основного содержания исходного источника информации, дающее о нем общее представление. К написанию аннотаций прибегают в тех случаях, когда подлинная ценность и пригодность исходного источника информации исполнителю письменной работы окончательно неясна, но в то же время о нем необходимо оставить краткую запись с обобщающей характеристикой.

Резюме – краткое подведение итогов изученного источника информации, полученное, прежде всего, на основе содержащихся в нем выводов. Резюме весьма сходно по своей сути с аннотацией. Однако, в отличие от последней, текст резюме концентрирует в себе данные не из основного содержания исходного источника информации, а из его заключительной части, прежде всего выводов. Но резюме излагается своими словами – выдержки из оригинального текста в нем практически не встречаются.

Конспект представляет запись содержания исходного текста, включающая в себя цитирование наиболее примечательных мест в сочетании с планом источника, а также сжатый анализ записанного материала и выводы по нему. При выполнении конспекта требуется внимательно прочитать текст, уточнить в справочной литературе непонятные слова и вынести справочные данные на поля конспекта. Нужно выделить главное, составить план. Затем следует кратко сформулировать основные положения текста, отметить аргументацию автора. Записи материала следует проводить в соответствии с пунктам плана, выражая мысль своими словами. Цитаты должны быть записаны грамотно с учетом значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. Мысли автора книги следует излагать кратко. Конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, номер страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с научными источниками и учебной литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
- пользоваться различными словарями, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования и др.;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.)

3.4 Методические указания обучающимся по подготовке к тестированию

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- повторить теоретический материал по учебной дисциплине; проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- четко выяснить все условия тестирования заранее (сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.);
- приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочитать задание и предлагаемые варианты ответов, выбрать из них правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания, это позволит максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант;

- если встретился чрезвычайно трудный вопрос, не следует тратить много времени на него, а нужно перейти к другим вопросам и в заключении вернуться к трудному вопросу;

- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

В рамках практических занятий запланировано проведение тестирования по дисциплине.

Образец тестовых заданий:

Задание 1. Исходным сырьем для производства простого суперфосфата являются:

1. фосфорит и фосфорная кислота
2. апатит и серная кислота
3. глинозем и криолит
4. азурит и варочная кислота

Задание 2. В размещении предприятий по производству синтетических смол и пластмасс определяющее значение имеет следующее сочетание факторов:

1. ресурсный, энергетический, водный
2. транспортно-географический и трудовых ресурсов
3. топливный и транспортно-географический
4. научный и топливный, трудовых ресурсов.

Задание 3. Исходным сырьем для производства технического спирта, дубильных веществ, канифоли , ванилина является:

1. сульфитные щелоки
2. криолит
3. аммиак
4. варочная кислота

Задание 4. Материалоемким производством в химической промышленности не является:

1. производство простого суперфосфата
2. синтез аммиака
3. производство химических волокон
4. синтез каучука

Задание 5. Не является исходным сырьем для химических производств

1. сильвинит
2. азурит
3. косовый газ
4. природный газ

Задание 6. Производство азотных удобрений в Липецке, Череповце, Кемерове получило развитие на использовании сырья:

1. продукты переработки нефти
2. апатит
3. косовый газ
4. природный газ

Тестирование по дисциплине засчитывается студенту, который ответил на более чем 60 % предложенных вопросов.

3.5 Варианты заданий для самостоятельной подготовки студентов по «Экономике химической промышленности»

1. На примере химической промышленности выполнить таблицу отраслевой структуры и видов ресурсов, используемых в этих отраслях, производствах и видах производств.
2. На примере отраслей основной химии привести примеры технологических и экономических связей с другими отраслями экономики, оформить в виде схемы
3. На примере отраслей химии органического синтеза и производства полимерных материалов показать зависимость размещения отраслей от характера ресурсной базы. Оформить в виде таблицы в тетради.
4. На примере отраслей лесохимии показать химизм производства основных видов продукции.
5. В виде схемы химических реакций показать основные этапы производства серной и соляной кислоты. Расчеты экономической целесообразности производства кислот у потребителя.
6. Подготовить сообщения на практическое занятие о химизации производственных процессов в различных сферах материального производства: отраслях легкой и пищевой промышленности, сельском хозяйстве. Перечислить химические реагенты, применяемые в этих производствах, показать механизм их действия.
7. .Опережающее задание по изучению основных технологических процессов на базе использования древесного сырья в отраслях химической промышленности: скипидара, вискозы, ацетатного волокна, спирта.
8. Выполнение технологических схем: производство кислот, азотных удобрений, синтетических смол, пластмасс, искусственных и синтетических волокон, синтетическому каучуку, синтезу аммиака.
9. Подобрать материал по экологическим проблемам важнейших химических производств: аммиака, кислот, минеральных удобрений, синтетических смол, каучука, волокон, коксохимических производств.
10. Рассчитать потребности в апатитах и фосфоритах для предприятия туковой промышленности мощностью 400 тыс. тонн удобрений в год. Обосновать характер размещения производства.
11. На примере отраслей пищевой и легкой промышленности привести примеры технологических и экономических связей с химической промышленостью, оформить в виде схемы
12. На примере отраслей промышленной специализации европейской части России подобрать примеры концентрации, комбинирования, кооперирования, специализации химических производств и объяснить факторы, повлиявшие на выбор именно такой формы размещения хозяйства. Оформить в виде таблицы в тетради
13. На примере отраслей сельскохозяйственной специализации европейской части России подобрать примеры химизации производственных процессов и объяснить факторы, повлиявшие на выбор именно такой формы размещения хозяйства. Оформить в виде таблицы
14. В виде схемы показать основные этапы технического прогресса в химической промышленности, указав технические средства и технологии, которые сопутствовали каждому этапу
15. Подготовить сообщение на практическое занятие об альтернативных источниках энергии и схемах выработки ядерного топлива, подобрать видеоматериал с последующей демонстрацией.

16. Выполнение авторских схем технологических процессов по производству серной кислоты, азотных удобрений, синтетических смол, пластмасс, искусственных и синтетических волокон, синтетическому каучуку, синтезу аммиака.

Выполнить технологическую схему производства фосфорных удобрений, рассчитать потребности в апатитах и фосфоритах завода мощностью 40млн. тонн суперфосфата

4. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная учебная литература:

1. Кавкаева, Н.В. Основы экономики и технологии важнейших отраслей хозяйства : учебное пособие : [16+] / Н.В. Кавкаева. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 236 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429264 (дата обращения: 15.11.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-5223-7. – DOI 10.23681/429264. – Текст : электронный.
2. Орлова, Н.В. Технологии основных производств химической и нефтехимической промышленности : учебное пособие : в 2 ч. / Н.В. Орлова, Н.Ц. Гатапова, Н.В. Алексеева ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – Ч. 1. Исторические аспекты развития химической и нефтехимической промышленности. – 81 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499181 (дата обращения: 15.11.2020). – Библиогр.: с. 78-80. – ISBN 978-5-8265-1742-0. – Текст : электронный

Дополнительная учебная литература:

1. Горохов, С.А. Общая экономическая, социальная и политическая география : учебное пособие / С.А. Горохов, Н.Н. Роготень. – Москва : Юнити, 2015. – 271 с. – (Практический курс). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117040 (дата обращения: 15.11.2020). – Библиор.: с. 217-218 – ISBN 978-5-238-02121-8. – Текст : электронный.
2. Экономическая география России [Текст] : учебник для вузов / под общей ред. В. И. Видяпина, М. В. Степанова. - Издание переработанное и дополненное. - М. : Инфра-М, 2010. - 567 с. - (Высшее образование). - Гриф МО "Рекомендовано". –

3. Кузьбожев, Эдуард Николаевич. Экономическая география и регионалистика (история, методы, состояние и перспективы размещения производительных сил) : Учебное пособие для вузов / Кузьбожев Э. Н., Козьева И. А., Клевцова М. Г. - 3-е изд. - Москва : Юрайт, 2020. - 431 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/449658 (дата обращения: 28.04.2020). - ISBN 978-5-534-04197 – Текст : электронный.
4. Открытый банк заданий ЕГЭ [Электронный ресурс] // Федеральный институт педагогических измерений», 2004-2017. - Москва - Режим доступа: http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

5. Открытый банк заданий ОГЭ [Электронный ресурс] // Федеральный институт педагогических измерений, 2004-2016. - Москва - Режим доступа: http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.