Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 02.09.2023 15:24:12
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

УТВЕРЖДЕНО
Декан Факультета урбанистики и
городского хозяйства
К.И. Лушин
«____» _____ 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологическая безопасность энергетических установок»

Направление подготовки
13.03.03 Энергетическое машиностроение

Профиль
Автоматизированные энергетические установки

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Москва
2022

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является подготовка обучающихся к научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки 13.03.03 энергетическое машиностроение посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

Задачами дисциплины является: формирование базовых основ профессиональной культуры и основных компетенций, связанных с глобализацией проблемы энергетической безопасности – важного компонента государственной политики безопасности, когда государства во всем мире используют этот специфический инструмент для отстаивания национальных интересов; ознакомить студентов с ключевыми принципами обеспечения глобальной энергетической безопасности; раскрыть существующие концептуальные различия и представления основных актов об энергетической безопасности.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Технологическая безопасность энергетических установок» относится к числу учебных дисциплин базового цикла основной образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина «Технологическая безопасность энергетических установок» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

– Физика;
– Электротехника и электроника;
– Теплотехника.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способность проводить анализ проектной, исполнительной и эксплуатационной документации объектов профессиональной деятельности	***Знать:*** ключевые факторы, которые включает в себя парадигма энергетической безопасности. ***Уметь:*** связывать научные проекты с практикой. ***Владеть*:** навыками комплексного анализа состояния природно-ресурсного и энергетического потенциалов.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зачетных единицы, т.е. **144** академических часа (из них **108** часов – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины «Технологическая безопасность энергетических установок» изучаются на четвертом курсе в **пятом семестре**.

Структура и содержание дисциплины «Технологическая безопасность энергетических установок» по срокам и видам работы отражены в Приложении 1.

Содержание разделов дисциплины

Пятой семестр

Тема 1. Понятие об энергетической безопасности. Технологическая безопасность энергетических установок как важный элемент национальной безопасности государства. Энергетическая политика как целенаправленная деятельность государственных органов по обеспечению энергетической безопасности населения, рационального природопользования и охраны природы. Сущность и основные характеристики энергетической и сырьевой безопасности региона (государства). Классификация и виды внешних и внутренних угроз энергетической и сырьевой безопасности.

Тема 2. Состояние и перспективы развития природно–ресурсного потенциала России. Современная классификация природных ресурсов и общие принципы природопользования. Состояние топливно-энергетического комплекса России и регионов.

Тема 3. Тенденции развития мирового энергетического рынка и проблема энергетической безопасности России. Глобализация энергетической и сырьевой безопасности. Проблемы энергетической безопасности на разных уровнях: глобальном, федеральном и региональном.

Тема 4. Анализ и оценка уровня энергетической безопасности государства. Критерии и показатели оценки уровня энергетической безопасности государства. Основные энергетические показатели развития страны. Оценка уровня энергетической и сырьевой безопасности.

Тема 5. Угрозы энергетической безопасности и направления их нейтрализации. Анализ энергоэффективности экономики и развития энергетики России; функциональные свойства систем энергетики, как системы повышенной опасности; защищенность энергетических интересов от внутренних и внешних угроз; угрозы энергетической безопасности и их последствия. Стратегические направления нейтрализации угроз энергетической безопасности государства. Повышение энергоэффективности и энергосбережения.

5. Образовательные технологии

Методика преподавания дисциплины «Технологическая безопасность энергетических установок» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

– подготовка к выполнению практических работ в аудиториях вуза;

– защита и индивидуальное обсуждение выполняемых этапов расчетного задания;

– обсуждение и защита рефератов по дисциплине;

– подготовка, представление и обсуждение презентаций на семинарских занятиях;

– организация и проведение текущего контроля знаний студентов в форме бланкового тестирования;

– использование интерактивных форм текущего контроля в форме аудиторного и внеаудиторного интернет-тестирования;

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «**Технологическая безопасность энергетических установок**».

Проведение занятий предусматривается также на сайте http://online.mospolytech.ru на основе разработанных кафедрой «Промышленная теплоэнергетика» электронных образовательных ресурсов (ЭОР) по всем темам дисциплины:

Дисциплина	Ссылка
Промышленная экология	https://online.mospolytech.ru/local/crw/course.php?id=621

Разработанные ЭОР включают промежуточные и итоговые тесты.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

Во втором семестре

- подготовка и выступление на семинарском занятии с презентацией и обсуждением на тему «Современные тяговые электрические машины и их характеристики» (индивидуально для каждого обучающегося);
- выполнение расчетного задания (по индивидуальному заданию для каждого обучающегося);

Расчетная работа посвящена выполнению проектных расчетов тяговых электрических машин в объеме, предусматривающем реализацию теоретических и практических навыков, обучающихся по направлению.

Оценочные средства текущего контроля успеваемости включают контрольные вопросы и задания в форме бланкового и (или) компьютерного тестирования, для контроля освоения обучающимися разделов дисциплины, защита отчетов по лабораторным работам.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ПК-1	Способность проводить анализ проектной, исполнительной и эксплуатационной документации объектов профессиональной деятельности

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

ПК-1 - Способность проводить анализ проектной, исполнительной и эксплуатационной документации объектов профессиональной деятельности				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	**Оценка «удовлетворительно» или низкой уровень освоения компетенции**	**Оценка «хорошо» или повышенный уровень освоения компетенции**	**Оценка «отлично» или высокий уровень освоения компетенции**
знать: ключевые факторы, которые включает в себя парадигма энергетической безопасности.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: ключевые факторы, которые включает в себя парадигма энергетической безопасности.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: ключевые факторы, которые включает в себя парадигма энергетической безопасности. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: ключевые факторы, которые включает в себя парадигма энергетической безопасности, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: ключевые факторы, которые включает в себя парадигма энергетической безопасности, свободно оперирует приобретенными знаниями.
уметь: связывать научные проекты с	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие	Обучающийся демонстрирует	Обучающийся демонстрирует полное соответствие

практикой.	связывать научные проекты с практикой.	следующих умений: связывать научные проекты с практикой. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	частичное соответствие следующих умений: связывать научные проекты с практикой. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	следующих умений: связывать научные проекты с практикой. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
владеть: навыками комплексного анализа состояния природно-ресурсного и энергетического потенциалов.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками комплексного анализа состояния природно-ресурсного и энергетического потенциалов.	Обучающийся владеет навыками комплексного анализа состояния природно-ресурсного и энергетического потенциалов в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные	Обучающийся частично владеет навыками комплексного анализа состояния природно-ресурсного и энергетического потенциалов, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитическ	Обучающийся в полном объеме владеет навыками комплексного анализа состояния природно-ресурсного и энергетического потенциалов, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

		затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	их операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Контроль и техническая диагностика энергетического оборудования» (прошли промежуточный контроль, выполнили весь объем заданий на семинарских занятиях, выступили с докладом на семинарском занятии)

Шкала оценивания	**Описание**
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Студент показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Удовлетворительно	Студент показывает знание основного лекционного и практического материала. В ответе не всегда присутствует

	логика изложения. Студент испытывает затруднения при приведении практических примеров.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Фонды оценочных средств представлены в приложениях к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Косолапов Т. В. Проблемы международной энергетической безопасности, роль и место России в их решении [Электронный ресурс] : / Косолапов Т. В. Электрон. дан. — Лаборатория книги 2010 г. 103 с. — Режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/192382

2. Родин, А.Е. Технологическая безопасность энергетических установок России [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Москва: Научная книга, 2006. — 124 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/58204. — Загл. с экрана.

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы:

Microsoft Office 2007

Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайте (http://lib.mami.ru/ebooks/ в разделе «Библиотека».

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, самостоятельной работы (ПК 318, ПК307, ПК339)

129626, г. Москва, ул. Павла Корчагина, д. 22, стр. 1.

Комплекты мебели для учебного процесса. Переносной мультимедийный комплекс.

Операционная система, Windows 7 (или ниже) – MicrosoftOpenLicense

Лицензия № 61984214, 61984216,61984217, 61984219, 61984213, 61984218, 61984215

Офисные приложения, Microsoft Office 2013 (или ниже) – MicrosoftOpenLicense

Лицензия № 61984042

Лицензия на ПО в составе ПАК "Шлюз-ПДН". Максимальная-Продление"

Договор № СВК/13/662/001 от 30.11.2013

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Дисциплина предусматривает лекции и практические занятия. Курс завершается зачетом.

Успешное изучение курса требует посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с литературой.

Во время лекции студент должен вести краткий конспект.

Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий. При этом рекомендуется помечать материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции.

При подготовке к практическим занятиям необходимо просмотреть конспекты лекций и методические указания, рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы.

В ходе выполнения индивидуального задания практического занятия студент готовит отчет о работе (в программе MS Word или любом другом текстовом редакторе). В отчет заносятся результаты выполнения каждого пункта задания (схемы, диаграммы (графики), таблицы, расчеты, ответы на вопросы пунктов задания, выводы и т.п.).

Самостоятельная работа студентов (СРС) по дисциплине играет важную роль в ходе всего учебного процесса. Методические материалы и рекомендации для обеспечения СРС готовятся преподавателем и выдаются студенту.

10. Методические рекомендации для преподавателя

При проведении лекций используются наглядные пособия, раздаточный материал, электронные презентации, видеоматериал. Текущий контроль осуществляется с помощью тестирования, контрольных работ и устного опроса.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ПрООП ВО по направлению подготовки 13.03.03 «Энергетическое машиностроение» и профилю «Автоматизированные энергетические установки»

Авторы

Доцент кафедры «Промышленная теплоэнергетика»
доцент, к.т.н. /Рязанцева А.В./

Программа обсуждена на заседании кафедры «Промышленная теплоэнергетика». Протокол от 26 мая 2022 г. № 11.

Согласовано:

Заведующий кафедрой «Промышленная теплоэнергетика»
к.т.н., доцент Л.А. Марюшин

Руководитель ООП И.Л. Савельев

Приложение 1

Структура и содержание дисциплины «Технологическая безопасность энергетических установок» по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение (бакалавр)

	Раздел	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации	
		Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Реферат	Т	Э	З
	Пятый семестр												
Тема 1	Понятие об энергетической безопасности. Технологическая безопасность энергетических установок как важный элемент национальной безопасности государства. Энергетическая политика как целенаправленная деятельность государственных органов по обеспечению энергетической безопасности населения, рационального природопользования и охраны природы. Сущность и основные характеристики энергетической и сырьевой безопасности региона (государства). Классификация и виды внешних и внутренних угроз энергетической и сырьевой безопасности.	3			10								
	Семинар		6		10								

Тема 2	Состояние и перспективы развития природно–ресурсного потенциала России. Современная классификация природных ресурсов и общие принципы природопользования. Состояние топливно-энергетического комплекса России и регионов.	3			10								
	Семинар		8		10								
Тема 3	Тенденции развития мирового энергетического рынка и проблема энергетической безопасности России. Глобализация энергетической и сырьевой безопасности. Проблемы энергетической безопасности на разных уровнях: глобальном, федеральном и региональном.	3			8								
	Семинар		8		10					+			
Тема 4	Анализ и оценка уровня энергетической безопасности государства. Критерии и показатели оценки уровня энергетической безопасности государства. Основные энергетические показатели развития страны. Оценка уровня энергетической и сырьевой безопасности.	3			8								
	Семинар		8		8								
Тема 5	Угрозы энергетической безопасности и направления их нейтрализации. Анализ энергоэффективности экономики и развития энергетики	6			10								

	России; функциональные свойства систем энергетики, как системы повышенной опасности; защищенность энергетических интересов от внутренних и внешних угроз; угрозы энергетической безопасности и их последствия. Стратегические направления нейтрализации угроз энергетической безопасности государства. Повышение энергоэффективности и энергосбережения.												
	Семинар		6		10					+			
	Форма аттестации											Э	
	Всего часов по дисциплине	18	36		90								

Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки: 13.03.03 Энергетическое машиностроение
ОП (профиль): «Автоматизированные энергетические установки»
Форма обучения: очная

Кафедра: «Промышленная теплоэнергетика»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Технологическая безопасность энергетических установок»

Москва
2022

Таблица 1
к приложению 2

Паспорт фонда оценочных средств

Технологическая безопасность энергетических установок					
ФГОС ВО **13.03.03 Энергетическое машиностроение**					
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технология формирования**	**Форма оценочного средства**	**Степени уровней освоения компетенций**
ИНДЕКС	**ФОРМУЛИРОВКА**				
ПК-1	Способность проводить анализ проектной, исполнительной и эксплуатационной документации объектов профессиональной деятельности	***Знать:*** ключевые факторы, которые включает в себя парадигма энергетической безопасности. ***Уметь:*** связывать научные проекты с практикой. ***Владеть*****:** навыками комплексного анализа состояния природно-ресурсного и энергетического потенциалов.	Лекция, семинар, реферат, доклад	Зачёт, реферат, доклад	Базовый уровень: способен использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций демонстрировать знание при решении стандартных задач. Повышенный уровень: способен использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций при решении нестандартных задач с последующим их анализом.

Приложение 3

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Перечень практических работ по дисциплине

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонд
1	Реферат на тему «Критерии и показатели оценки уровня энергетической безопасности государства»	Работа направлена на формирование умений и навыков по формированию базовых основ профессиональной культуры и основных компетенций, связанных с глобализацией проблемы энергетической безопасности.	Результатом работы является формирование базовых основ профессиональной культуры и основных компетенций, связанных с глобализацией проблемы энергетической безопасности.

Приложение 4

Тесты по теме: «Механизм обеспечения энергетической и сырьевой безопасности»

1.В чем сущность влияния урбанизации на окружающую среду?
1.1. Рост городов приводит к отчуждению большого количества сельскохозяйственных земель.
1.2. Приводит к значительному уменьшению лесного массива.
1.3. Нарушается гомеостаз естественных биоценозов.
1.4. Разрушаются цепи и сети питания в биосфере.
2.Что является ориентиром при проведении ответственной экологической политики в том или ином
виде хозяйственной деятельности?
2.1. Полноценная экологическая экспертиза.
2.2. Определение степени риска нанесения ущерба окружающей среде.
2.3. Концепция экологической безопасности.
2.4. Выявление комплекса факторов, отрицательно влияющих на окружающую среду.
3.Определите сущность понятия «экологический кризис».
3.1. Разрушение биотического круговорота в биосфере.
3.2. Загрязнение воды, атмосферы, почвы отходами производства.
3.3. Разрушение природных биоценозов, исчезновение видов.
3.4. Состояние окружающей среды, при котором она становится непригодной для жизни людей.
4. Определите содержание периода ноогенеза в эволюции биосферы.
4.1. Возникновение биосферы с биотическим круговоротом.
4.2. Усложнение структуры многоклеточных организмов по биологическим законам.
4.3. Возникновение человеческого общества, разумная деятельность которого превращает
биосферу в ноосферу.
4.4. Интенсивное воздействие людей на среду обитания, отличающееся от воздействия других
живых организмов.
5.Дайте определение природных ресурсов.
5.1. Тела и силы природы, которые используются или могут быть использованы людьми.
5.2. Все полезные ископаемые, которые содержатся в недрах Земли.
5.3. Все водные ресурсы планеты, служащие источником пресной воды.
5.4. Поверхностный плодородный слой почвы, служащий основой для развития
сельскохозяйственного земледелия.
6.Как классифицируются природные ресурсы в экологическом, природоохранном аспекте?
6.1. Животный мир, растительный мир, плодородие почв.

6.2. Неисчерпаемые и исчерпаемые природные ресурсы.
6.3. Сонечная энергия, атмосферный воздух, вода.
6.4. Энергия земных недр, полезные ископаемые, энергия морских приливов и волн.
7. Как классифицируются природные ресурсы по критерию использования.
7.1. Заменимые (сырье, топливо), незаменимые (вода, воздух).
7.2. Производственные (промышленные, сельскохозяйственные); потенциально-перспективные;
рекреационные.
7.3. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы.
7.4. Восполняемые и невосполняемые природные ресурсы.
8.Что такое «критический природный капитал»?
8.1. Те необходимые для жизни человека природные блага, которые нельзя заменить
искусственными.
8.2. Это невосполняемые природные ресурсы.
8.3. Отдельные виды природных ресурсов, которые при определенных условиях могут перейти в
разряд невосполняемых.
8.4. Все виды исчерпаемых природных ресурсов.
9. Назовите неисчерпаемые природные ресурсы.
9.1. Животный мир, растительный мир, плодородие почв.
9.2. Пространство обитания, полезные ископаемые.
9.3. Восполняемые природные ресурсы.
9.4. Солнечная энергия, энергия морских приливов и волн, энергия ветра, энергия земных недр,
атмосферный воздух, вода.
10. Перечислите исчерпаемые природные ресурсы.
10.1. Энергия земных недр, атмосферный воздух, вода.
10.2. Определенные виды животных, истребляемые человеком.
10.3. Плодородие почв, полезные ископаемые.
10.4. Животный мир, растительный мир, плодородие почв, пространство обитания, полезные
ископаемые.
11. Что такое природно-ресурсный потенциал?
11.1. Все природные ресурсы определенной территории .
11.2. Все природные ресурсы и природные условия определенной территории.
11.3. Все виды природных ресурсов, которые полностью обеспечивают национальную экономику
собственной сырьевой базой.
11.4. Все виды исчерпаемых и неисчерпаемых природных ресурсов, имеющихся на территории государства.

Вопросы к зачету:

1. Понятие об энергетической и сырьевой безопасности.
2. Энергетическая и сырьевая безопасность как важный элемент национальной безопасности государства.
3. Энергетическая политика как целенаправленная деятельность государственных органов по обеспечению энергетической и сырьевой безопасности населения, рационального природопользования и охраны природы.
4. Сущность и основные характеристики энергетической и сырьевой безопасности региона (государства).
5. Классификация и виды внешних и внутренних угроз энергетической и сырьевой безопасности.
6. Глобализация энергетической и сырьевой безопасности.
7. Проблемы энергетической безопасности разных уровнях: глобальном, федеральном и региональном.
8. Состояние топливно-энергетического комплекса России и регионов
9. Критерии и показатели оценки уровня энергетической безопасности государства.
10. Основные энергетические показатели развития страны.
11. Оценка уровня энергетической и сырьевой безопасности.
12. Анализ энергоэффективности экономики и развития электроэнергетики России
13. Функциональные свойства систем энергетики, как системы повышенной опасности
14. Защищенность энергетических интересов от внутренних и внешних угроз
15. Угрозы энергетической и сырьевой безопасности и их последствия.
16. Стратегические направления нейтрализации угроз энергетической безопасности государства.
17. Повышение энергоэффективности и энергосбережения
18. Понятие природных ресурсов, их экономическая сущность и классификация.
19. Природно-ресурсный потенциал территории. Степень обеспеченности природными ресурсами экономических районов РФ.
20. Стратегические цели и задачи в области рационального использования природных ресурсов: обеспечение рационального неистощимого природопользования.
21. Виды загрязнения окружающей среды (ОС). Понятие об источниках загрязнения. Классификация антропогенных загрязнений ОС.
22. Задачи и структура хозяйственного механизма рационального природопользования.
23. Финансирование деятельности по охране ОС и рациональному использованию природных ресурсов.

Примерные темы рефератов

1. Россия в системах глобальной и региональной безопасности.
2. Международная Технологическая безопасность энергетических установок и Россия.
3. Развитие европейской безопасности
4. Место и роль России в системе европейской безопасности.
5. Проблемы международной энергетической безопасности и политика России.
6. Политические проблемы энергетического сотрудничества между РФ и ЕС.
7. «Большая восьмерка» и Технологическая безопасность энергетических установок.
8. Международная безопасность в эпоху глобализации.
9. Энергетическая дипломатия России в первые годы XXI столетия.
10. Роль энергоресурсов во внешней политике России.
11. Либерализация энергетического рынка Европы.
12. Энергодипломатия и безопасность в условиях глобализации.
13. Проблемы международной безопасности на современном этапе мирового развития.