

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.07 Технические и организационно-экономические
аспекты ресурсосбережения

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и

Направленность (профиль)

23.04.03.03 Ресурсосберегающие технологии в системах
нефтепродуктообеспечения

Форма обучения

очная

Год набора

2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

_____ канд.техн.наук, Доцент, Лысянникова Наталья Николаевна

_____ должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у магистров системы научных представлений в области современных проблем ресурсосбережения и способов, методах их решения.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины являются: участие в составе коллектива исполнителей в формировании целей проекта (программы), решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности; внедрение эффективных решений в практику; развитие у студентов навыков поиска и обработки научно-технической информации, участие в составе коллектива исполнителей в анализе результатов исследований и разработке предложений по их внедрению; развитие у студентов навыков самостоятельной работы - умения самостоятельно формулировать задачи исследования и разрабатывать методику проведения эксперимента; - развитие у студентов навыков принятия инженерных решений.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-11: Способен осуществлять внедрение и контроль реализации экономических режимов энергопотребления на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	
ПК-11.1: анализирует параметры энергопотребления на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	структуру энергопотребления, вторичные энергетические ресурсы, материальный и энергетический балансы анализировать параметры энергопотребления на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов методами расчета энергопотребления на объектах приема, хранения и отгрузки нефти
ПК-11.2: осуществляет контроль экономических режимов энергопотребления на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов	способы экономических режимов энергопотребления на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов обосновывать способы экономических режимов энергопотребления на объектах приема, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов методами контроля за реализацией экономических режимов энергопотребления на объектах приема, хранения и отгрузки нефти
ПК-7: Способен использовать знания о методах принятия решений о рациональных формах эксплуатации, а также современных ресурсосберегающих технологиях и средствах применяемых на объектах трубопроводного транспорта и систем нефтепродуктообеспечения и	

газоснабжения	
ПК-7.1: анализирует и применяет рациональные формы эксплуатации объектов трубопроводного транспорта и систем нефтепродуктообеспечения и газоснабжения	критерии оценивания предприятий нефтепродуктообеспечения с точки зрения ресурсосбережения анализировать рациональные формы эксплуатации объектов трубопроводного транспорта и систем нефтепродуктообеспечения методами принятия решений о рациональных формах эксплуатации, а также современных технологиях и средствах применяемых на объектах трубопроводного транспорта и систем нефтепродуктообеспечения и газоснабжения
ПК-7.2: анализирует преимущества и недостатки современных технологий и средств, используемых на объектах трубопроводного транспорта и в системах нефтепродуктообеспечения и газоснабжения	преимущества и недостатки современных технологий и средств, используемых на объектах трубопроводного транспорта и в системах нефтепродуктообеспечения и газоснабжения давать техническую и экономическую оценку проектам, связанным с ресурсосбережением и энергоэффективностью современными технологиями и средствами, используемые на объектах трубопроводного транспорта и в системах нефтепродуктообеспечения и газоснабжения

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=26498>

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	Сем естр	
		1	2
Контактная работа с преподавателем:	1,56 (56)		
занятия лекционного типа	0,78 (28)		
практические занятия	0,78 (28)		
иная внеаудиторная контактная работа:	0,04 (1,4)		
индивидуальные занятия	0,04 (1,4)		
Самостоятельная работа обучающихся:	3,41 (122,6)		
курсовое проектирование (КП)	Нет		
курсовая работа (КР)	Нет		
Промежуточная аттестация (Зачёт) (Экзамен)	0,93 (33,6)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Контактная работа, ак. час.							
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Ресурсосбережение как главный фактор развития экономики страны в современных условиях									
	1. Проблема ресурсосбережения и его влияние на развитие экономики России	2	2						
	2. Ресурсосбережение в нефтяном секторе экономики	2	2						
	3. Проблемы ресурсосбережения в нефтегазовом комплексе России			2					
	4. Ресурсосбережение: основные этапы становления, теории и методы, тенденции и перспективы развития в промышленности и строительной индустрии			2					
	5. Ресурсосбережение как главный фактор развития экономики страны в современных условиях							26	
2. Сущность и содержание организационно-экономического механизма ресурсосбережения на предприятиях топливно-									
	1. Основы ресурсосбережения и классификация направлений ресурсосбережения в организациях	2	2						

2. Организационно-экономический механизм ресурсосбережения на предприятии	2	2						
3. Факторы ресурсосбережения и инвестиционный механизм ресурсосбережения	2	2						
4. Организационно-аналитические аспекты ресурсосбережения на предприятиях нефтегазовой промышленности	2	2						
5. Составление топливно-энергетического баланса			3					
6. Бережливые инновации – как инструмент формирования повышения качества и конкурентоспособности			3					
7. Организационно-экономический механизм управления ресурсосберегающей деятельностью			2					
8. Сущность и содержание организационно-экономического механизма ресурсосбережения на предприятиях топливно-энергетического комплекса							26	
9. Оформление и подготовка к защите реферата							19,1	
3. Энергоэффективные технологии в транспорте газа и нефти								
1. Энерго- и ресурсосбережение при трубопроводном транспорте	3	3						
2. Ресурсосбережение при эксплуатации нефтебаз и АЗС	3	3						
3. Ресурсо- и энергосбережение при транспортировке газа	2	2						
4. Энергосбережение на основе использования нетрадиционных и вторичных энергоресурсов	2	2						
5. Общие сведения об энергопотреблении и энергозатратах в трубопроводном транспорте нефти	2	2						

6. Приоритетные направления по снижению затрат электрической энергии	2	2						
7. Энергосберегающие технологии при эксплуатации магистральных насосных	2	2						
8. Ресурсосберегающие технологии			4					
9. Определение потерь при заполнении транспортных емкостей.			2					
10. Определение потерь при истечении нефти и нефтепродуктов из трубопроводов и резервуаров			2					
11. Характеристика и экологические последствия загрязнений атмосферы выбросами нефтегазовых объектов.			2					
12. Потери нефтепродуктов и методы борьбы с ними			2					
13. Методы очистки сточных вод предприятий нефтегазового комплекса			2					
14. Методы переработки и обезвреживания твердых и жидких отходов			2					
15. Энергоэффективные технологии в транспорте газа и нефти							51,5	
16. Консультации								
17. Консультации								
18. Консультации								
Всего	28	28	28				122,6	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Мастобаев Б. Н., Муталлапов Н. Г., Прохоров А. Д., Дмитриева Т. В., Коробков Г. Е., Шаммазов А. М. Развитие системы нефтепродуктообеспечения России: учеб. пособие(Санкт-Петербург: Недра).
2. Коршак А.А., Шаммазов А.М. Основы нефтегазового дела: учебник (Уфа: Дизайн Полиграф Сервис).
3. Зоря Е. И., Зенин В. И., Никитин О. В., Прохоров А. Д. Ресурсосберегающий сервис нефтепродуктообеспечения(Москва: Нефть и газ).
4. Стафиевская В. В., Велентеенко А. М., Фролов В. А. Методы и средства энерго- и ресурсосбережения: терминологический словарь(Красноярск: ИПК СФУ).
5. Мовсум-заде Э. М., Мастобаев Б. Н., Мастобаев Ю. Б., Мовсум-заде М. Э., Шаммазов А. М. Морская нефть. Развитие технических средств и технологий(Санкт-Петербург: Недра).
6. Безбородов Ю. Н., Шрам В. Г., Кравцова Е. Г., Иванова С. И., Фельдман А. Л. Резервуары для приема, хранения и отпуска нефтепродуктов: учебное пособие для вузов(Красноярск: СФУ).
7. Безбородов Ю. Н., Петров О. Н., Сокольников А. Н., Фельдман А. Л. Технологическое оборудование для АЗС и нефтебаз: Ч. 1. Оборудование для слива-налива нефтепродуктов в железнодорожные, автомобильные цистерны и морские суда: учебное пособие для студентов вузов (бакалавров), обучающихся по направлению "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" : в 2-х ч.(Красноярск: СФУ).
8. Безбородов Ю. Н., Петров О. Н., Сокольников А. Н., Фельдман А. Л. Технологическое оборудование для АЗС и нефтебаз: Ч. 2. Оборудование для хранения, приема и выдачи нефтепродуктов на нефтебазах и АЗС: учебное пособие для студентов вузов (бакалавров), обучающихся по направлению "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" : в 2-х ч.(Красноярск: СФУ).
9. Молчанова А. Г., Назарова Л. Н., Нечаева Е. В. Основы нефтегазового дела: учебное пособие(Москва: РГУ нефти и газа).
10. Новоселов А. Л., Новоселова И. Ю., Потравный И. М., Мелехин Е. С. Экономика и управление природопользованием. Ресурсосбережение: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры по экономическим направлениям(Москва: Юрайт).
11. Ковальский Б. И., Безбородов Ю. Н., Лысянникова Н. Н. Методы рекуперации паров нефти и нефтепродуктов: препринт(Красноярск: СФУ).
12. Андруняк И.В Энерго- и ресурсосбережение: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...20.03.01.06 Инженерная защита окружающей среды](Красноярск: СФУ).
13. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Документирование и

регулирование деятельности по обращению с отходами производства и потребления. Основные положения: нормативно-технический материал (М.: Изд-во стандартов).

14. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения: нормативно-технический материал(М.: Изд-во стандартов).
15. Ресурсосбережение. Классификация и определение показателей: нормативно-технический материал(М.: Изд-во стандартов).
16. Шевченко В. А., Пересыпкин Е. В., Дружинкин С. В., Иванова Л. А. Ресурсосберегающие технологии: учебно-методическое пособие для лаб. работ студентам спец. 270106 "Производство строительных материалов, изделий и конструкций"(Красноярск: СФУ).
17. Ресурсосбережение. Общие положения: нормативно-технический материал(М.: Изд-во стандартов).
18. Ресурсосбережение. Термины и определения: нормативно-технический материал(М.: Изд-во стандартов).
19. Денисов В. В., Денисова И. А., Дровозова Т. И., Москаленко А. П. Основы природопользования и энергоресурсосбережения: учебное пособие(Санкт-Петербург: Лань).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Для изучения настоящей дисциплины обучающимся необходимо наличие доступа к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:
2. Microsoft® Windows Professional 7
3. Microsoft® Office Professional Plus 2010
4. ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users
5. Adobe Acrobat Pro Extended 9.0 WIN AOO License IE Acrobat Pro Extended, Лицензионный сертификат Softline от 10.12.2008, бессрочно
6. Аскон Компас-3D: Лицензионный сертификат №Е-08-000123 от 11.09.2008, №Ец-17-00107 от 12.12.2017, бессрочно.
7. AutoCAD: свободное ПО.
8. T-FLEX: свободное ПО для образовательных учреждений.
9. MathWORKS MathLAB 2008b, Лицензионный сертификат Softline от 30.09.2008, бессрочно
10. Mathcad University Site Perpetual – 1000 Floating (PTC MathCAD 14 M035)

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. К информационно-справочным системам, которыми должны научиться пользоваться обучающиеся, относятся электронные ресурсы перечисленные в п.7 настоящей рабочей программы:

2. Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU): <http://elibrary.ru>
3. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина: <http://www.prlib.ru>
4. Электронная библиотека «ЛитРес: Библиотека»: <http://biblio.litres.ru>
5. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина: <http://elib.gubkin.ru>
6. Электронно-библиотечная система «ИНФРА-М»: <http://www.znanium.com>
7. Электронно-библиотечная система «Лань»: <http://e.lanbook.com>
8. Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ре-сурс «Рукопт»: <http://rucont.ru>
9. К информационно-справочным системам, которыми должны научиться пользоваться обучающиеся, относятся электронные ресурсы перечисленные в п.7 настоящей рабочей программы:
10. Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU): <http://elibrary.ru>
11. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина: <http://www.prlib.ru>
12. Электронная библиотека «ЛитРес: Библиотека»: <http://biblio.litres.ru>
13. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина: <http://elib.gubkin.ru>
14. Электронно-библиотечная система «ИНФРА-М»: <http://www.znanium.com>
15. Электронно-библиотечная система «Лань»: <http://e.lanbook.com>
16. Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ре-сурс «Рукопт»: <http://rucont.ru>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для организации образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине, оснащенные специализированной мебелью (аудиторные столы и стулья; аудиторная доска) и техническими средствами обучения (проектор, экран для проектора, ноутбук с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета;

помещение для самостоятельной работы, оснащенные специализированной мебелью (аудиторные столы и стулья; аудиторная доска) и техническими средствами (12 компьютеров, интерфейс с подключением к сети Интернет (неограниченный доступ) и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета).