

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Кафедра тепловых
электрических станций
(ТеЭн_ТЭФ)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Кафедра тепловых электрических
станций (ТеЭн_ТЭФ)

наименование кафедры

Бойко Е.А.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ В
ЭНЕРГЕТИКЕ**

Дисциплина Б1.В.03 Экономика и управление в энергетике

Направление подготовки /
специальность

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2020

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

130000 «ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

13.04.01 ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОТЕХНИКА

Программу
составили

кандидат экономических наук, доцент кафедры
ЭОПТК, Зубова Марина Витальевна

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Экономика и управление в энергетике» является обучение студентов основам рационального ведения хозяйства энергетического предприятия с учетом специфики отрасли, а также в обучении студентов основам научной организации, бизнес-планирования и управления энергетическим хозяйством современного энергетического предприятия на всех этапах его развития (от разработки новых средств производства до их эксплуатации и замены новыми, более прогрессивными).

1.2 Задачи изучения дисциплины

Изучение дисциплины обеспечивает реализацию требований ФГОС ВО в области экономики и управления производством.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение современных методов организации, бизнес-планирования и управления энергетическими предприятиями, обеспечивающих высокоэффективную работу теплоэнергетического производства;
- изучение принципов формирования эффективной Программы мероприятий по энергоресурсосбережению;
- изучение методики экспресс-оценки экономической эффективности энергосберегающих мероприятий на ТЭС;
- ознакомление с механизмами, используемыми в управлении техническими системами в энергетике;
- формирование практических навыков проведения технико-экономических плановых расчётов и обоснования альтернативных вариантов деятельности энергопредприятия в качестве основы для принятия управленческих решений;
- обеспечение изучения методики разработки ТЭО, бизнес-плана энергетического предприятия и инвестиционных энергоресурсосберегающих проектов.

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

ПК-5:Способен определять потребности производства в топливно-энергетических ресурсах, обоснованию мероприятий по экономии энергоресурсов, разработке норм их расхода, расчету потребностей производства
--

в энергоресурсах	
Уровень 1	методики определения норм расхода топлива и энергии на осуществление теплотехнологических процессов
Уровень 2	основные направления экономии энергоресурсов;
Уровень 1	определять потребности производства в топливно-энергетических ресурсах,
Уровень 2	обосновывать мероприятия по экономии энергоресурсов, разработке норм их расхода, расчету потребностей производства в энергоресурсах;
Уровень 2	способностью к обоснованию и разработке технических заданий на разработку мероприятий по экономии энергоресурсов;
ПК-8:Способен руководить коллективом исполнителей, принимать решения, определять порядок выполнения работ	
Уровень 1	бизнес-процессы в сфере управления персоналом и роль в них линейных менеджеров и специалистов по управлению персоналом;
Уровень 2	причины многовариантности практики управления персоналом в современных условиях;
Уровень 1	использовать различные методы оценки и аттестации сотрудников и участвовать в их реализации; разрабатывать мероприятия по мотивированию и стимулированию персонала организации
Уровень 2	разрабатывать программы обучения сотрудников и оценивать их эффективность
Уровень 3	разрабатывать мероприятия по привлечению и отбору новых сотрудников и Программы их адаптации;
Уровень 1	современным инструментарием управления человеческими ресурсами;
Уровень 2	методами планирования карьеры;
Уровень 3	методами реализации основных управленческих функций (принятие решений, организация, мотивирование и контроль).

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Тепловые электрические станции, их энергетические системы и агрегаты

Энергоэффективные технологии производства тепловой и электрической энергии

Экономическая оценка инвестиций в теплоэнергетике

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL адрес электронного обучающего курса по дисциплине

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	Семестр
		2
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	1,5 (54)
занятия лекционного типа	1 (36)	1 (36)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия		
практикумы		
лабораторные работы	0,5 (18)	0,5 (18)
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	1,5 (54)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1. Современные тенденции развития топливно-энергетического комплекса (ТЭК) России	4	0	0	10	ПК-5 ПК-8
2	Раздел 2. Методология экспресс-оценки эффективности энергосберегающих мероприятий ТЭС	10	0	8	30	ПК-5 ПК-8
3	Раздел 3. Научно-техническая и организационная подготовка производства	6	0	2	2	ПК-5 ПК-8
4	Раздел 4. Планирование, бюджетирование и оценка финансовых результатов предприятия электроэнергетики	10	0	6	10	ПК-5 ПК-8

5	Раздел 5. Менеджмент в электроэнергети ке и важнейшие функциональные подсистемы в электроэнергети ческих компаниях	6	0	2	2	ПК-5 ПК-8
Всего		36	0	18	54	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплин ы	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	1	<p>Тема 1.1 Топливо-энергетический комплекс страны (ТЭК). Место промышленной энергетики в ТЭК. Состав подразделений теплового хозяйства предприятия. Структура потребления электрической энергии и теплоты, пути ее совершенствования. Особенности энергетического производства. Производственные взаимосвязи энергетики с другими отраслями промышленности. Техничко-экономические основы оптимизации энергоиспользования в промышленности. Энергетическая стратегия России до 2030 года.</p> <p>Тема 1.2 Энергосбережение – как эффективный путь развития производства. Учет экологических и социальных факторов. Экономические аспекты энергосбережения. Топливо-энергетический баланс. Структура и принципы программы энергосбережения. Дорожная карта разработки и реализации Программы в области энергосбережения и повышения энергоэффективности.</p>	4	0	0
---	---	--	---	---	---

2	2	<p>Алгоритм расчета технико-экономических результатов энергосберегающих мероприятий на ТЭС</p> <ul style="list-style-type: none"> - Годовой прирост балансовой прибыли ТЭС от повышения КПД нетто котла - Годовой прирост балансовой прибыли ТЭС от снижения удельного расхода тепла брутто на турбину - Годовой прирост балансовой прибыли ТЭС от снижения расхода электроэнергии на собственные нужды - Годовой прирост балансовой прибыли от снижения потерь топлива на пуски энергоблока (агрегата) и предотвращения отказов оборудования - Годовой прирост балансовой прибыли вследствие увеличения (изменения) электрической и тепловой мощности (энергии) - Предотвращение снижения балансовой прибыли вследствие повышения надежности оборудования ТЭС - Годовой прирост балансовой прибыли вследствие увеличения продолжительности межремонтного периода - Годовой прирост балансовой прибыли от сокращения продолжительности простоя оборудования в ремонте <p>Учет составляющих затрат на осуществление энергосберегающих мероприятий</p> <p>Алгоритм экспресс-оценочного расчета экономической</p>	10	0	0
---	---	--	----	---	---

3	3	<p>Тема 3.1 Структура цикла создания и освоения новых товаров. Жизненный цикл товара (изделия) и место в нем научно-технической подготовки производства. Понятие цикл «НИР — производство». Место научно-технической подготовки производства в жизненном цикле товаров. Комплекс работ по созданию и освоению новых товаров. Жизненный цикл товара и место в нем научно-технической подготовки производства. Влияние системы подготовки производства на формирование конечного эффекта разработки и использования нового товара. Критерии оптимизации системы создания и освоения нового товара. Сокращение сроков создания и освоения новых товаров. Задачи и методы. Планирование создания и освоения новых товаров. Сетевое планирование и управление. Научная подготовка производства.</p> <p>Тема 3.2 Оценка эффективности НИР и ОКР. Технико-экономический анализ ожидаемых результатов. Выбор базы для сравнения и приведения вариантов к сопоставимому виду. Расчет ¹⁰ предпроизводственных и капитальных затрат в сфере производства и эксплуатации. Расчет и анализ показателей</p>	6	0	0
---	---	--	---	---	---

4	4	<p>4.1 Стратегическое планирование Введение в стратегическое планирование Примеры стратегий энергетических предприятий</p> <p>4.2 Общие принципы бизнес-планирования. Система планов Организация бизнес-планирования в ОАО РАО «ЕЭС России» Структура бизнес-плана Особенности бизнес-планирования в электроэнергетических компаниях разного профиля деятельности Порядок разработки бизнес-плана Консолидированный бизнес-план межрегиональных компаний</p> <p>4.3 Оценка финансовых результатов Прибыль как основной финансовый результат работы электроэнергетической компании Особенности расчета прибыли в российской системе бухгалтерского учета и в международной системе финансовой отчетности Экспресс-анализ финансовых результатов Основные направления распределения и использования чистой прибыли</p>	10	0	0
---	---	--	----	---	---

	<p>Тема 5.1. Менеджмент и его уровни. Развитие экономических методов управления энергохозяйством энергетического предприятия. Организационные проблемы. Эффективность менеджмента. Методика и особенности менеджмента. Тема 5.2. Управление персоналом Структура кадров, методы оценки и отбора, подготовки и переподготовки Мотивация и стимулирование персонала Нематериальное стимулирование персонала Социальное партнерство 5.3. Управление закупками Оптимизация закупочной деятельности Организация закупочной деятельности в электроэнергетике 5.4. Управление инвестиционным процессом Инвестиционные проекты и оценка их эффективности Проектное финансирование Формирование инвестиционной программы и портфеля заказов. Управление проектами 5.5. Управление инновациями Интеллектуальная деятельность, ее учет и оценка Организация структуры в инновационной сфере</p>			
--	--	--	--	--

Всего		26	0	0
-------	--	----	---	---

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	2	<p>Решение задач Алгоритм расчета технико-экономических результатов энергосберегающих мероприятий на ТЭС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Годовой прирост балансовой прибыли ТЭС от повышения КПД нетто котла 2) Годовой прирост балансовой прибыли ТЭС от снижения удельного расхода тепла брутто на турбину 3) Годовой прирост балансовой прибыли ТЭС от снижения расхода электроэнергии на собственные нужды 4) Годовой прирост балансовой прибыли от снижения потерь топлива на пуски энергоблока (агрегата) и предотвращения отказов оборудования 5) Годовой прирост балансовой прибыли вследствие увеличения (изменения) электрической и тепловой мощности (энергии) 6) Предотвращение снижения балансовой прибыли вследствие повышения надежности оборудования ТЭС 7) Годовой прирост балансовой прибыли вследствие увеличения продолжительности межремонтного периода 8) Годовой прирост балансовой прибыли от сокращения продолжительности простоя оборудования в ремонте 	8	0	0
2	3	<p>Опрос по контрольным вопросам и заданиям по теме «Научно-техническая и организационная подготовка производства».</p>	2	0	0

3	4	<p>Опрос по контрольным вопросам и заданиям по теме</p> <p>Тестирование в электронном курсе –</p> <p>Лабораторная работа №1</p> <p>Разработка бизнес-плана строительства котельной.</p> <p>http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib_tech/b65/i-060783804.pdf?Z21ID=201163AC70527689001063281092700B&P21DBN=BOOK1&Z21MFN=%D0%91%D0%91%D0%9A65.30%2F%D0%91%20598-060783804</p> <p>http://lib3.sfu-kras.ru/PdfViewer/PdfViewer.ashx?viewid=731CCC88B0A9200C73DC0C28ACF82328339C08BFB53AAFB4335E293C3FAA3A20361D799CB0AB8F95365DC11CAF23B93D36DC1DEF43B9810301E05FE39E2BDB8335D940F2E3327A9679C5C28A5E00A0C221C000E22201800</p>	6	0	0
4	5	<p>Опрос по контрольным вопросам и заданиям по теме</p> <p>Лабораторная работа №2</p> <p>Деловая игра</p> <p>Выбор эффективного менеджера</p>	2	0	0
Итого			18	0	0

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

Л1.1	Зубова М. В., Астраханцева И. А., Голованова Л. В.	Экономика и управление промышленными предприятиями. Оценка коммерческой эффективности строительства котельной: учеб.-метод. пособие [для студентов напр. 140100.62 «Теплоэнергетика и теплотехника» всех форм обучения]	Красноярск: СФУ, 2014
Л1.2	Зубова М. В., Финоченко В. А.	Бизнес-планирование в энергетике. Разработка бизнес-плана строительства котельной: учебно-методическое пособие для практических занятий [для студентов по напр. подготовки 140400.62 «Электроэнергетика»]	Красноярск: СФУ, 2016

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Чубайс А. Б.	Экономика и управление в современной электроэнергетике России: пособие для системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации персонала энергетических компаний, а также для вузов, осуществляющих подготовку энергетиков	Москва: КОНЦ ЕЭС, 2009
Л1.2	Любимова Н.Г., Петровский Е.С.	Экономика и управление в энергетике: учебник для магистров.; рекомендовано советом УМО по образованию в области менеджмента	М.: Юрайт, 2014
Л1.3	Зубова М.В.	Экономика и управление в энергетике: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...13.04.01.02 Энергоэффективные технологии производства электрической и тепловой энергии (программа специального инженерного образования)]	Красноярск: СФУ, 2018
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гительман Л. Д., Ратников Б. Е.	Энергетический бизнес: учеб. пособие	Москва: Дело, 2006

Л2.2	Поликарпова Т.И., Рубан Т.П., Зубова О.Н., Финоченко В.А., Шадрин И.В., Быкова Н. К.	Экономика энергетического производства: учеб. пособие	Красноярск: ИПК СФУ, 2010
Л2.3	Дубровский В. А., Зубова М. В.	Энергосберегающие системы растопки и подсветки факела топочных камер котлов: монография	Москва: Теплотехник, 2013
Л2.4	Басова Т. Ф., Леонова Э. Г., Петрикова Т. В., Чинакаева Н. С., Кожевников Н. Н.	Экономика и управление в энергетике: учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования по группе специальностей 1000 "Энергетика"	Москва: Академия, 2003
Л2.5	Рогалёв Н.Д., Зубкова А.Г., Мастерова И.В., Курдюкова Т.Н., Бологова В.В., Пономарёва О.Ю., Шувалова Д.Г., Сеницина Е.Я., Кетоева Н.Л.	Экономика энергетики: Рекомендовано в качестве учебника для студентов, обучающихся по магистерским программам "Экономика и управление в энергетике", учебной дисциплине "Экономика и управление производством" направления 080200 "Менеджмент"	Москва: Издательский дом МЭИ, 2011
Л2.6	Самсонов В.С., Вяткин М.А.	Экономика предприятий энергетического комплекса: учебник для вузов	М.: Высшая школа, 2003
Л2.7	Дьяков А.Ф.	Менеджмент и маркетинг в электроэнергетике: учебное пособие для студентов вузов.; рекомендовано УМО вузов России в области энергетики	М.: МЭИ, 2007
Л2.8	Рогалёв Н.Д., Зубкова А.Г., Мастерова И.В., Рогалёв Н.Д.	Экономика энергетики: учебник для вузов.; рекомендовано МО РФ	М.: МЭИ, 2011
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Зубова М.В., Лазарева О.Н.	Оценка эффективности инвестиций в энергопроекты на основе программного продукта "ENERGY-INVEST": Метод. указ. по дипломному проектированию для студ. направления подготовки дипломированных спец. 650800 -"Теплотехника"(спец.1007, 100800)	Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2004

ЛЗ.2	Рубан Т. П., Поликарпова Т. И., Финоченко В.А.	Экономика энергетики. Формирование себестоимости энергии на энергетических предприятиях: учеб.-метод. пособие для практич. занятий студентов спец. 080500.65.04.00 «Экономика и управление на предприятии (в энергетике)»	Красноярск: СФУ, 2012
ЛЗ.3	Зубова М. В., Астраханцева И. А., Голованова Л. В.	Экономика и управление промышленными предприятиями. Оценка коммерческой эффективности строительства котельной: учеб.-метод. пособие [для студентов напр. 140100.62 «Теплоэнергетика и теплотехника» всех форм обучения]	Красноярск: СФУ, 2014
ЛЗ.4	Астраханцева И. А., Голованова Л. В., Зубова М. В.	Экономика и управление энергетическими предприятиями. Оценка экономической эффективности инвестиций в энергетические объекты: учебно-методическое пособие [для студентов напр. 140100.62 «Теплоэнергетика и теплотехника» всех форм обучения]	Красноярск: СФУ, 2014
ЛЗ.5	Зубова М. В., Голованова Л. В.	Инвестиционная деятельность предприятия. Инвестиционный анализ: учеб.-метод. пособие [для студентов напр. 180100.62 «Экономика»]	Красноярск: СФУ, 2013
ЛЗ.6	Астраханцева И. А., Зубова М. В., Голованова Л. В.	Экономика и управление энергетическими предприятиями. Определении сметной стоимости ремонта и реконструкции энергооборудования: учебно-методическое пособие [для студентов напр. 140100.62 «Теплоэнергетика и теплотехника»]	Красноярск: СФУ, 2013
ЛЗ.7	Зубова М. В., Финоченко В. А.	Бизнес-планирование в энергетике. Разработка бизнес-плана строительства котельной: учебно-методическое пособие для практических занятий [для студентов по напр. подготовки 140400.62 «Электроэнергетика»]	Красноярск: СФУ, 2016
ЛЗ.8	Зубова М.В.	Инвестиционный анализ: методические указания к практическим занятиям для студентов всех специальностей и форм обучения	Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2002

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	URL адрес электронного обучающего курса по дисциплине «Экономика и управление в энергетике»	https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=13319
----	---	---

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

По дисциплине «Экономика и управление в энергетике» вводится бальная система контроля знаний студентов, которая позволит выставить оценку в контрольную неделю и повлияет на оценку за экзамен. Экзамен можно сдавать как в традиционной форме, так и написав итоговый тест, который содержит и теоретические и практические вопросы.

Контролируемый элемент	Мах.балл
Выполнение индивидуальных практических заданий (за каждое)	10
Комплексное задание по теме (за каждое)	50
Выполнение тестовых заданий	120

Для того, чтобы получить зачет студенту необходимо набрать не менее 60% баллов согласно Положения об организации учебного процесса с использованием зачетных единиц (кредитов) и больно-рейтинговой системы ПВД ОУП ЗЕ - 2014.

Далее приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения для разных спланированных оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

ТЕСТ

Тестирование осуществляется по окончании каждой темы. Для успешного прохождения тестирования обучающийся должен изучить лекционный и презентационный материал, представленный в электронном курсе. Продолжительность тестирования разная в зависимости от темы. Проводиться тестирование обучающихся может как на практических занятиях так и в другом месте доступа к электронным курсам СФУ, в последнем случае оговаривается начало и окончания тестирования со слушателями накануне тестирования, о наиболее подходящем и удобном для них времени тестирования.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Контрольные работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов КР по теме не менее пяти. Во время выполнения КР

пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения КР, доводит до обучающихся: тему КР, количество заданий в КР, время выполнения КР.

ЗАДАНИЯ (ЗАДАЧИ)

Выполнение заданий (решение задач), предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов заданий по теме не менее пяти. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий.

Критерии оценивания:

Тестирование

«отлично»

Обучающийся должен ответить правильно на 90-100 % всех вопросов тестов по всем темам

«хорошо»

Обучающийся должен ответить правильно на 75-89% всех вопросов тестов по всем темам

«удовлетворительно»

Обучающийся должен ответить правильно на 60-75% всех вопросов тестов по всем темам

«неудовлетворительно»

Обучающийся ответил правильно на 0-59% всех вопросов тестов по всем темам

Контрольная работа

«отлично»

Обучающийся полностью и правильно выполнил задание контрольной работы. Показал отличные знания и умения в рамках усвоенного

учебного материала. Контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями

«хорошо»

Обучающийся выполнил задание контрольной работы с небольшими неточностями. Показал хорошие знания и умения в рамках усвоенного учебного материала.

Есть недостатки в оформлении контрольной работы

«удовлетворительно»

Обучающийся выполнил задание контрольной работы с существенными неточностями.

Показал удовлетворительные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала.

Качество оформления контрольной работы имеет недостаточный уровень

«неудовлетворительно»

Обучающийся не полностью выполнил задания контрольной работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений

Задачи (задания)

«отлично»

Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания.

Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.

«хорошо»

Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания.

Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены

«удовлетворительно»

Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания.

Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.

Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания.

Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены

«неудовлетворительно»

Демонстрирует очень низкий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Не ответа.

Не было попытки решить задачу

Практическая работа

«отлично»

– содержание и оформление работы соответствует требованиям методических указаний и теме лабораторной работы

– работа выполнена самостоятельно;

– в работе широко используются материалы исследования, проведенного обучающимся самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных);

– в работе проведен количественный анализ, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение обучающегося формализовать результаты исследования;

– широко представлен список использованных источников по теме работы;

– приложения к работе иллюстрируют достижения обучающегося и подкрепляют его выводы;

– по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям

«хорошо»

– содержание и оформление работы соответствует требованиям методических указаний;

– представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию;

– практические рекомендации обоснованы и расчеты верны;

– приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями работы;

– составлен список использованных источников по теме работы

«удовлетворительно»

– содержание и оформление работы соответствует требованиям методических указаний;

– имеет место определенное неверность расчетов;

«неудовлетворительно»

– содержание и оформление работы не соответствует требованиям методических указаний;

- имеет место полностью неверные расчеты;

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Microsoft Word;
9.1.2	Microsoft Excel;
9.1.3	Microsoft Power Point

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Каждый обучающийся обеспечивается доступом к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.
9.2.2	Условия доступа – авторизация по IP-адресам СФУ.
9.2.3	Доступ к электронной базе данных Elsevier / Science Direct.
9.2.4	Доступ к научной электронной библиотеке Elibrary elibrary.ru
9.2.5	Информационные ресурсы сети Интернет:
9.2.6	www.gks.ru (официальный сайт Росстата)
9.2.7	http://bik.sfu-kras.ru/ (сайт библиотеки Сибирского федерального университета)
9.2.8	https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=13319
9.2.9	Консультант+

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

Аудитория для проведения лекционных занятий, оборудованная классной доской и розетками для подключения электрооборудования и / или мультимедийным проектором с настенной доской; для практических занятий компьютеры с доступом в Интернет ; библиотечный фонд университета на бумажных и электронных носителях.