

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Инженерный институт



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д. А. Гаюровский



01 » июня 2021 г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Государственная информационная система топливно-энергетического комплекса

Направление подготовки: 27.03.02 - Управление качеством

Профиль подготовки: Проектирование и эксплуатация объектов топливно-энергетического комплекса

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): заместитель директора по образовательной деятельности Каратаева Е.С. (Инженерный институт, КФУ), EISKarataeva@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1	Способен осуществлять деятельность по оперативному управлению объектами производства и передачи тепловой и электрической энергии
ПК-7	Способен осуществлять деятельность по сбору, анализу, контролю и передаче информации на объектах ТЭК

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

Знать: - основы функционирования и структуру ТЭК
- стратегии цифровой трансформации ТЭК
- принцип действия, методы анализа и синтеза современных систем автоматического управления технологическими процессами ТЭК

Должен уметь:

Уметь: - формировать аналитические данные для ГИС ТЭК
- принимать управленческие решения в сфере ТЭК

Должен владеть:

Владеть: - методологией формирования энергетической статистики данных ТЭК
- навыками использования компьютерных и информационных технологий для получения и распространения информации и данных.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 27.03.02 "Управление качеством (Проектирование и эксплуатация объектов топливно-энергетического комплекса)" и относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных(ые) единиц(ы) на 180 часа(ов).

Контактная работа - 108 часа(ов), в том числе лекции - 36 часа(ов), практические занятия - 36 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 36 часа(ов).

Самостоятельная работа - 72 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 4 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се- местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само- стоя- тель- ная ра- бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи- ческие занятия, всего	Практи- ческие в эл. форме	Лабора- торные работы, всего	Лабора- торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Государственная информационная система топливно-энергетического комплекса (ГИС ТЭК) и её задачи. Нормативно-правовое обеспечение.	4	4	2	4	0	0	0	8
2.	Тема 2. Типовые технические условия взаимодействия ГИС ТЭК и иных информационных систем. Правила заполнения заявки на добавление в Реестр субъектов ГИС ТЭК Заявка на добавление в реестр субъектов ГИС ТЭК.	4	4	2	4	0	0	0	8
3.	Тема 3. Актуализированный перечень форм предоставления в обязательном порядке информации для включения в ГИС ТЭК.	4	4	2	4	0	0	0	8
4.	Тема 4. Актуализированный перечень форм в области энергоэффективности и методики их заполнения	4	4	2	4	0	0	0	8
5.	Тема 5. Актуализированный перечень форм в области электроэнергетики и теплоэнергетики и методике их заполнения	4	4	2	4	0	0	0	8
6.	Тема 6. Сведения об инвестициях в основной капитал. Сведения о финансово-экономических показателях деятельности организации	4	4	2	4	0	0	0	8
7.	Тема 7. О сроках предоставления отчетности ГИС ТЭК.Схема получения ЭЦП. Ответственность установлена за неправомерный доступ и использование конфиденциальной информации в ГИС ТЭК	4	4	2	4	0	0	0	8
8.	Тема 8. Оперативный мониторинг финансово-экономического состояния системообразующих организаций в ТЭК. Состав документов, которые могут быть подготовлены Минэнерго России с использованием ГИС ТЭК.	4	4	2	4	0	0	0	8
9.	Тема 9. Механизмы контроля субъектов за соблюдением режима конфиденциальности информации в ГИС ТЭК	4	4	2	4	0	0	0	8
	Итого		36	18	36	0	0	0	72

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Государственная информационная система топливно-энергетического комплекса (ГИС ТЭК) и её задачи. Нормативно-правовое обеспечение.

Российский рынок информационных технологий в топливно-энергетическом комплексе: актуальные проблемы и тенденции. Процессы внедрения IT-технологий в топливно-энергетический комплекс. Цифровизация и автоматизация корпоративных функций и оцифровка основных производственных процессов в энергетической и смежных отраслях.

Тема 2. Типовые технические условия взаимодействия ГИС ТЭК и иных информационных систем.

Правила заполнения заявки на добавление в Реестр субъектов ГИС ТЭК Заявка на добавление в реестр субъектов ГИС ТЭК.

Основные задачи, выполняемые ГИС ТЭК: создание единой базы данных о состоянии и прогнозе развития отраслей ТЭК; создание единого источника официальной информации о состоянии и прогнозе отраслей ТЭК; обеспечение информационно-аналитической поддержкой выполнения функций Минэнерго России; повышение эффективности информационного обмена между субъектами ТЭК.

Тема 3. Актуализированный перечень форм предоставления в обязательном порядке информации для включения в ГИС ТЭК.

Пользователи и субъекты ГИС ТЭК. Комиссии по созданию и вводу в эксплуатацию ГИС ТЭК. Региональный орган исполнительной власти, как субъект ГИС ТЭК. Предзаготовленный справочник и реквизиты юридического лица при заполнении форм. Help desk ГИС ТЭК. Защита информации и ответственность за её введение.

Тема 4. Актуализированный перечень форм в области энергоэффективности и методики их заполнения

Сведения о категорировании объектов топливно-энергетического комплекса в соответствии с Федеральным законом "О безопасности

объектов топливно-энергетического комплекса". Сведения о программах, мероприятиях и показателях в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организации. Сведения об использовании топливно-энергетических ресурсов

Тема 5. Актуализированный перечень форм в области электроэнергетики и теплоэнергетики и методике их заполнения

Сведения об утвержденных ценах (тарифах) на электрическую энергию (мощность) в субъектах Российской Федерации. Сведения о генерирующих объектах, использующих возобновляемые источники энергии, включенных в региональные

схемы и программы развития электроэнергетики. Сведения об основных показателях результатов тарифного регулирования генерирующих объектов, использующих возобновляемые источники энергии, на розничных рынках. Сведения о прогнозной и текущей потребности в электрической энергии и мощности субъекта Российской Федерации в разрезе инвестиционных проектов по строительству.

Тема 6. Сведения об инвестициях в основной капитал. Сведения о финансово-экономических показателях деятельности организации

Мониторинг финансово-экономического состояния системообразующих организаций. Сведения о продажах, ценах, затратах и выручке от реализации продукции. Сведения об инвестициях в основной капитал, движении денежных средств, состоянии капитала, долгах. Налоги, сборы и страховые взносы. Инвестиционные проекты. Показатели финансовой отчетности.

Тема 7. О сроках предоставления отчетности ГИС ТЭК. Схема получения ЭЦП. Ответственность установлена за неправомерный доступ и использование конфиденциальной информации в ГИС ТЭК

Федеральный закон "О государственной информационной системе топливно-энергетического комплекса". Рекомендации по регистрации субъектов ГИС ТЭК. Разъяснения по вопросу проверки полномочий лиц, предоставляющих информацию в государственную информационную систему топливно-энергетического комплекса в виде электронных документов, подписанных электронной подписью. Требования к ЭЦП

Инструкция по замене сертификата ЭЦП в личном кабинете пользователя ГИС ТЭК

Тема 8. Оперативный мониторинг финансово-экономического состояния системообразующих организаций в ТЭК. Состав документов, которые могут быть подготовлены Минэнерго России с использованием ГИС ТЭК.

Рекомендуемые показатели финансово-экономического состояния системообразующих организаций, необходимые для представления системообразующими организациями в целях проведения мониторинга их финансово-экономического состояния в части мероприятий, включая финансово-экономическую и социальную сферу. Льготные кредиты.

Тема 9. Механизмы контроля субъектов за соблюдением режима конфиденциальности информации в ГИС ТЭК

Организационно-распорядительные документы ФГБУ "РЭА"

Минэнерго России по защите информации в ГИС ТЭК

- 1 Инструкция администратора информационной безопасности
- 2 Инструкция пользователя по обеспечению безопасности информации
- 3 Порядок защиты от вредоносного кода
- 4 Порядок информирования и обучения персонала в области обеспечения безопасности информации ГИС ТЭК
- 5 Порядок обеспечения с помощью криптосредств безопасности информации ограниченного доступа
- 6 Порядок обнаружения и предотвращения вторжений
- 7 Порядок работы с машинными носителями информации
- 8 Порядок резервирования и восстановления информационных ресурсов

ГИС ТЭК

- 9 Порядок управления доступом к информационным ресурсам ГИС ТЭК
- 10 Порядок управления конфигурацией ГИС ТЭК
- 11 Порядок эксплуатации средств защиты информации по обеспечению безопасности информации
- 12 Регламент применения электронной подписи
- 13 Перечень защищаемых информационных ресурсов ГИС ТЭК
- 14 Политика управления и мониторинга информационной безопасности ГИС ТЭК
- 15 Процесс мониторинга событий информационной безопасности ГИС ТЭК
- 16 Процесс управления инцидентами информационной безопасности ГИС ТЭК
- 17 Процесс управления уязвимостями информационной безопасности ГИС ТЭК

Список прикрепленных к данной дисциплине (модулю) электронных курсов и сторонних ресурсов	
• https://gis-tek.ru/web/guest/obucausie-materialy Наименование: ГИС ТЭК Обучающие ресурсы Авторы: ГИС ТЭК	4-й семестр

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

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемому результату обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

ГИС ТЭК - <https://gis-tek.ru/>

Министерство энергетики - <https://minenergo.gov.ru/>

Электронный фонд правовых и нормативных документов - <https://docs.cntd.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретического обучения. Поэтому в ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Лекционный материал и предлагаемая преподавателем литература даст систематизированные основы научных знаний по соответствующей теме, раскроет состояния и перспективы развития рассматриваемых вопросов, сконцентрирует внимание студентов на наиболее сложных узловых вопросах, будет стимулировать их активную познавательную деятельность, формировать творческое мышление. Наряду с чтением лекций профессорско-преподавательским составом кафедры, изучением основной и дополнительной литературы по курсу студентам рекомендуется проведение самостоятельной работы. Самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью учебной работы и предназначена для достижения следующих целей: <ul style="list-style-type: none">- закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков;- подготовка к предстоящим занятиям, зачетам;- формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний.
практические занятия	При подготовке к практическим работам рекомендуется повторить теоретическую и практическую составляющие соответствующих разделов. При рассмотрении принципов решения типовых математических задач следует обратить особое внимание на вычисления значений в точке, построение графиков, вычисление производных и интегралов; - средств выполнения аналитических операций на математическими выражениями.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью учебной работы и предназначена для достижения следующих целей: - закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков; - подготовка к предстоящим занятиям, зачетам; - формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний. Формами самостоятельной работы студентов являются изучение соответствующей научно-технической литературы, рекомендуемых преподавателями кафедры

Вид работ	Методические рекомендации
экзамен	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Экзамен проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи;
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 27.03.02 "Управление качеством" и профилю подготовки "Проектирование и эксплуатация объектов топливно-энергетического комплекса".

*Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.01 Государственная информационная система
топливно-энергетического комплекса*

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 27.03.02 - Управление качеством

Профиль подготовки: Проектирование и эксплуатация объектов топливно-энергетического комплекса

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

Основная литература:

1. Видищева, Е. В. Топливо-энергетический комплекс: особенности развития и управления в современных условиях : монография / Е.В. Видищева, О.А. Бугаенко, М.А. Селиверстова. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 111 с. - (Научная мысль). - DOI 10.12737/monography_5b34ba8e3cf302.58745094. - ISBN 978-5-16-013939-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896440> (дата обращения: 29.11.2022). - Режим доступа: по подписке.
2. Кириченко, О. С. Моделирование бизнес-процессов в топливно-энергетическом комплексе : учебное пособие / О. С. Кириченко, А. В. Шаркова. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2022. - 88 с. - ISBN 978-5-394-05087-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1926410> (дата обращения: 29.11.2022). - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

- Линник Ю.Н. и др. Теория и практика прогнозирования цен на энергоресурсы: Монография: 1 - Москва: ООО 'Научно-издательский центр ИНФРА-М', 2018 - 339с. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=372253>
- Спицина, И. А. Системный анализ и моделирование информационных систем : учебное пособие / И. А. Спицина, К. А. Аксенов ; М-во науки и высшего образования РФ. - Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2021. - 118 с. - ISBN 978-5-7996-3196-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1936328> (дата обращения: 29.11.2022). - Режим доступа: по подписке.

*Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.01 Государственная информационная система
топливно-энергетического комплекса*

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 27.03.02 - Управление качеством

Профиль подготовки: Проектирование и эксплуатация объектов топливно-энергетического комплекса

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2022

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.