

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

Проектирование и экспертиза объектов 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): доцент, к.н. Калимуллин И.Р. (кафедра энергобезопасности на базе ООО ИЦ Энергопрогресс, Инженерный институт), IldRKalimullin@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-7	Способен осуществлять деятельность по сбору, анализу, контролю и передаче информации на объектах ТЭК
ПК-9	Способен осуществлять деятельность по проектированию и экспертной оценке во всем жизненном цикле объектов ТЭК

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- законодательство в области проектирования и эксплуатации объектов ТЭК;
- экономические особенности организаций ТЭК.
- основы обеспечения норм охраны труда и промышленной безопасности на объектах ТЭК;
- законодательство РФ в области охраны труда и промышленной безопасности на объектах ТЭК;
- международные нормы и правила в охраны труда и промышленной безопасности;
- методы и средства обеспечения безопасности труда.

Должен уметь:

- реализовывать законодательства в области проектирования и эксплуатации объектов ТЭК;
- определять экономические характеристики ТЭК;
- оценивать показатели развития отраслей ТЭК;
- способен осуществлять деятельность по проектированию и экспертной оценке во всем жизненном цикле объектов ТЭК

Должен владеть:

- международными нормами и правилами в охраны труда и промышленной безопасности;
- навыками экономических расчетов;

Должен демонстрировать способность и готовность:

- к проектной и экспертной деятельности;

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.10.02 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 27.03.02 "Управление качеством (Проектирование и эксплуатация объектов топливно-энергетического комплекса)" и относится к дисциплинам по выбору части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 3 курсе в 5 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 6 зачетных(ые) единиц(ы) на 216 часа(ов).

Контактная работа - 72 часа(ов), в том числе лекции - 36 часа(ов), практические занятия - 36 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 108 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 5 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	Лабораторные работы, всего	Лабораторные в эл. форме	
1.	Тема 1. Виды экспертиз	5	4	0	4	0	0	0	12
2.	Тема 2. Предмет и сроки экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	5	4	0	4	0	0	0	12
3.	Тема 3. Требования к составу и содержанию исходно-разрешительной документации. Типовая проектная документация.	5	4	0	4	0	0	0	12
4.	Тема 4. Требования к составу и содержанию исходно-разрешительной документации при подаче проектной документации на экспертизу.	5	4	0	4	0	0	0	12
5.	Тема 5. Общие требования и правила выполнения проектной и рабочей документации	5	4	0	4	0	0	0	12
6.	Тема 6. Негосударственная экспертиза проектно-сметной документации	5	4	0	4	0	0	0	12
7.	Тема 7. Особенности проектирования и экспертизы проектной документации линейных объектов	5	4	0	4	0	0	0	12
8.	Тема 8. 11. Экспертиза промышленной безопасности	5	4	0	4	0	0	0	12
9.	Тема 9. Экологическая экспертиза проекта	5	4	0	4	0	0	0	12
	Итого		36	0	36	0	0	0	108

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Виды экспертиз

Виды, экспертиз, установленные Градостроительным кодексом РФ. Подведомственность Отделов капитального строительства органам государственной или негосударственной экспертизы. Экспертиза промышленной безопасности на рабочую документацию. Этапы строительства.

виды документации. Процедура экспертизы. обоснование отказа в экспертной оценке

Тема 2. Предмет и сроки экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

1. Проектная документация, подлежащая в соответствии с ГрК РФ государственной экспертизе. Проектная документация, не требующая проведения экспертизы.
2. Порядок организации и проведения государственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации (ПП РФ от 05.03.2007 № 145 с изменениями). Требования к предъявляемой на экспертизу проектной документации.
3. Главгосэкспертиза. Перечень объектов, подлежащих проверке Главгосэкспертизой. Разделение полномочий между ведомствами.
4. Экологическая экспертиза. Организация и порядок рассмотрения материалов инженерно-экологических изысканий. Результаты проверки материалов и формулировка выводов проведенного анализа экологических условий.
5. Экспертиза промышленной безопасности. Подтверждение соответствия проектной документации требованиям и нормам безопасности, прописанным в федеральных нормах и правилах промышленной безопасности.

6. Внесение изменений в проектную документацию и необходимость повторной экспертизы. Перечень видов работ, оказывающих влияние на безопасность зданий и сооружений. Порядок внесения изменений. Договор на экспертное сопровождение.
7. Форма и статус заключения негосударственной экспертизы.
8. Соблюдение нормативных требований по обеспечению надежности и эксплуатационной безопасности в области инженерного обеспечения. Особенности государственной экспертизы проектной документации по линейным объектам.
9. Оценка соответствия проектной документации санитарно-эпидемиологическим требованиям и требованиям пожарной безопасности.
10. Обзор практических вопросов и замечаний при приеме проектной документации на экспертизу и при проведении экспертизы. Замечания экспертизы к материалам инженерных изысканий и проектной документации. Вопросы застройщиков при прохождении экспертизы. Порядок обжалования заключений экспертизы. Экспертная комиссия. Сроки действия заключений.

Тема 3. Требования к составу и содержанию исходно-разрешительной документации. Типовая проектная документация.

3. Предмет и сроки экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий. № 468-ФЗ от 29.12.2020. Порядок предоставления документов и проведения первичной и повторной государственной экспертизы. Проектная документация и результаты инженерных изысканий, не требующие проведения экспертизы. Порядок разработки и согласования специальных технических условий для разработки проектной документации на объект капитального строительства.

Тема 4. Требования к составу и содержанию исходно-разрешительной документации при подаче проектной документации на экспертизу.

Требования к составу и содержанию исходно-разрешительной документации при подаче проектной документации на экспертизу. Типовые ошибки. Практические аспекты. 5. Представление проектной документации в электронной форме. Единая цифровая платформа экспертизы (ЕЦПЭ). Требования экспертизы к формированию и ведению информационной модели объекта капитального строительства (ПП РФ от 05.03.2021 № 331). Актуализация профессиональных стандартов в области строительства и проектирования с включением в них "цифровых" компетенция.

Тема 5. Общие требования и правила выполнения проектной и рабочей документации

Общие требования и правила выполнения проектной и рабочей документации, установленные ГОСТ Р 21.101.2020. Актуальные стандарты проектной документации для строительства. Технологическое оборудование (машины, аппараты, механизмы, грузоподъемные и другие технические средства, обеспечивающие соответствующий технологический процесс), а также инженерное оборудование зданий и сооружений, обеспечивающее безопасные и благоприятные условия для жизнедеятельности людей.

Тема 6. Негосударственная экспертиза проектно-сметной документации

Негосударственная экспертиза проектно-сметной документации. Порядок аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и инженерных изысканий с 01.01.2021. Проектная документация и результаты инженерных изысканий, не требующие проведения государственной экспертизы. Договор на проведение негосударственной экспертизы: существенные условия, квалификация, важные моменты с точки зрения судебной практики.

Тема 7. Особенности проектирования и экспертизы проектной документации линейных объектов

Особенности проектирования и экспертизы проектной документации линейных объектов с учетом последних изменений Градостроительного кодекса РФ.

понятие линейных объектов. Особенности проектирования линейных объектов теплоэнергетики. Особенности проектирования линейных объектов электроэнергетики. Связи проектирования.

Тема 8. 11. Экспертиза промышленной безопасности

Экспертиза промышленной безопасности. Требования промышленной безопасности к документации по тех перевооружению, ликвидации, консервации опасных производственных объектов. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасных производственных объектах. экспертные организации. Рецензирование ее экспертизы промышленной безопасности. техническое диагностирование.

Тема 9. Экологическая экспертиза проекта

Экологическая экспертиза проекта. Экологическая экспертиза: понятие, цели, организация и проведение. Обзор изменений законодательства и требования в области охраны окружающей среды при подготовке проектной документации. Требования законодательства к содержанию проектной документации в части безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

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 планируемым результатам 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)

Библиотека стратега - <http://stra.teg.ru>

Электронная библиотека - <http://elibrary.ru>

Электронная библиотека - <http://www.gks.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.
практические занятия	Практическое занятие - это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научнотеоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы. В процессе занятий вырабатываются практические умения (вычислений, расчетов, использования таблиц, справочников, номограмм). Перед практическим занятием следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии главное - уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями. При решении предложенной задачи нужно стремиться не только получить правильный ответ, но и усвоить общий метод решения подобных задач. Для ведения записей на практических занятиях обычно заводят отдельную тетрадь по каждой учебной дисциплине. Рекомендуется использовать следующий порядок записи решения задачи: исходные данные для решения задачи (что дано); что требуется получить в результате решения; какие законы и положения должны быть применены; общий план (последовательность) решения; расчеты; полученный результат и его анализ. Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается.
самостоятельная работа	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;
экзамен	Экзамен это форма проверки знаний обучающихся по дисциплине, при которой учитывается не только уровень знания теории, но и результаты текущей работы в ходе практических занятий и самостоятельной работы, поэтому до зачета должны быть выполнены все виды работ, предусмотренные рабочей программой дисциплины

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.ДВ.10.02 Проектирование и экспертиза объектов
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. Василенко, Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учеб. пособие / Т.А. Василенко, С.В. Свергузова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 264 с. - ISBN 978-5-9729-0260-6
2. Кайнова, В. Н. Метрологическая экспертиза и нормоконтроль технической документации : учебно-методическое пособие / В. Н. Кайнова, Е. В. Зиминова, В. Г. Кутяйкин ; под общей редакцией В. Н. Кайновой. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 500 с. - ISBN 978-5-8114-3482-4.
3. Положение 'Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль' . - 5-е изд. - Иркутск : ИРГУПС, 2017. - 46 с.
4. Соколов, А. К. Экологическая экспертиза проектов : учебное пособие / А. К. Соколов. - Иваново : ИГЭУ, 2019. - 176 с.
5. Медведев, Ю. Н. Метрологическая экспертиза технической документации : учебное пособие / Ю. Н. Медведев. - Москва : РУТ (МИИТ), 2020. - 86 с
6. Малашкина, В. А. Аудит и экспертиза промышленной безопасности : учебно-методическое пособие / В. А. Малашкина. - Москва : МИСИС, 2021. - 49 с.
7. Экспертиза безопасности: учебное пособие / Г. Т. Армишева, С. В.

Дополнительная литература:

8. Зиновьева, О. М. Экспертиза промышленной безопасности: деловая игра : учебно-методическое пособие / О. М. Зиновьева, А. М. Меркулова, Н. А. Смирнова. - Москва : МИСИС, 2018. - 40 с.
9. Зиновьева, О. М. Экспертиза промышленной безопасности. Деловая игра : учебно-методическое пособие / О. М. Зиновьева, А. М. Меркулова, Н. А. Смирнова. - Москва : МИСИС, 2018. - 40 с.
10. Кочнов, Ю. М. Экологическая экспертиза, ОВОС и сертификация : учебное пособие / Ю. М. Кочнов. - Москва : МИСИС, 2002. - 126 с.
11. Основные требования к проектной и рабочей документации : учебно-методическое пособие / А. Ю. Борисова, О. В. Крылова, М. В. Царева, В. А. Шалунов. - Москва : МИСИ - МГСУ, 2020. - 58 с
12. Разработка специальных разделов проектной документации, основанных на методологии анализа риска: учебное пособие / Н. М. Рябчиков, А. Г. Хлуденев, С. А. Хлуденев, А. Ю. Лихачев. - Пермь : ПНИПУ, 2012. - 174 с.
13. Гринев, В. П. Новое в порядке проведения инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, сметного нормирования и экспертизы проектной документации / В.П. Гринев. - М.: Ось-89, 2015. - 208 с.
14. Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации. - М.: ДЕАН, 2014. - 144 с.
15. Актуальные нормативные документы - Федеральные нормы и правила.

*Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.10.02 Проектирование и экспертиза объектов
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.