

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.02
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Поиск и анализ инновационных технических решений в области техносферной безопасности
(наименование дисциплины)

по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

направленность (профиль)
Пожарная безопасность

Форма обучения: заочная

Год набора: 2019

Общая трудоемкость: 4 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	6	Итого
Форма контроля	зачет	
Вид занятий		
Лекции	2	2
Лабораторные		
Практические	4	4
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	6,25	6,25
Самостоятельная работа	134	134
Контроль	3,75	3,75
Итого	144	144

Рабочую программу составил(и):

Доцент, кандидат технических наук, Краснов А.В.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Срок действия рабочей программы до 21 декабря 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Института инженерной и экологической безопасности

(протокол заседания № 2 от «09» сентября 2018 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – выработать у студентов умения по проведению исследований патентных документов с целью поиска и анализа инновационных технических решения в области производственной, пожарной и экологической безопасности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: введение в профессию, экология.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: безопасность в чрезвычайных ситуациях, методы оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1 способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	-	Знать: - методики поиска патентных документов для инженерных разработок среднего уровня сложности в составе коллектива; - теорию и алгоритмы анализа инновационных технических решений для инженерных разработок среднего уровня сложности в составе коллектива. Уметь: применять методы поиска инновационных технических решений для инженерных разработок среднего уровня сложности в составе коллектива в области производственной, пожарной и экологической безопасности Владеть: - навыками самостоятельно формулировать задачи поиска и анализа инновационных технических решений в области производственной, пожарной и экологической безопасности для инженерных разработок среднего уровня сложности в составе коллектива
ПК-5 способностью ориентироваться в	-	Знать: - сновные методы и системы

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей		обеспечения техносферной безопасности, принципы построения сравнительных описаний характеристик и конструктивных особенностей инновационных технических решений. Уметь: - обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей Владеть: - основными методами обеспечения техносферной безопасности
ПК-20 способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	-	Знать: - методы систематизации информации по исследованию проблем обеспечения техносферной безопасности, разработки инновационных технических решений. Уметь: - обрабатывать информацию по исследованию систем обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать инновационные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей. Владеть: - принципами научно-исследовательских разработок по исследованию проблем обеспечения техносферной безопасности, построения инновационных систем обеспечения техносферной безопасности.
ПК-21 способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	-	Знать: - методы решения задач по поиску инновационных технических решений. Уметь: - обрабатывать полученные результаты поиска инновационных

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>решений в составе научно-исследовательского коллектива.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципами составления отчетов по результатам поиска инновационных решений в составе научно-исследовательского коллектива.
ПК-22 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	<p>-</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы и способы обеспечения техносферной безопасности при использовании инновационных технических решений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать профессиональные задачи по решению проблем техносферной безопасности при использовании инновационных технических решений <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципами анализа проблем техносферной безопасности при поиске инновационных технических решений.
ПК-23 способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	<p>-</p>	<p>Знать: способы проведения и описания поисковых исследований</p> <p>Уметь: обрабатывать результаты проведения поисковых исследований</p> <p>Владеть: принципами проведения и описания поисковых исследований</p>

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 1	Лек	Тема 1. Международная патентная классификация. Тема 2. Анализ технических решений. Тема 3. Поиск описаний технических решений с использованием автоматизированных информационных систем Тема 4. Отчет о результатах поиска и анализа инновационных технических решений	6	2	-		Коллоквиум
	Пр	Практическая работа 1. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств защиты от воздействия шума и вибрации Практическая работа 2. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств защиты от механических воздействий производственного оборудования Практическая работа 3. Поиск и анализ инновационных технических решений в области автоматических систем пожаротушения Практическая работа 4. Поиск и анализ инновационных технических решений в области огнезащитных ограждений Практическая работа 5. Поиск и анализ	6	4	-		Отчет по практической работе

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		<p>инновационных технических решений в области систем очистки сточных вод промышленных предприятий</p> <p>Практическая работа 6. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств индивидуальной защиты пожарных</p> <p>Практическая работа 7. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств индивидуальной защиты рабочих машиностроительных производств</p> <p>Практическая работа 8. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств защиты от воздействия высокой температуры объектов производственной среды</p> <p>Практическая работа 9. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств защиты от загрязнений воздушной среды на производстве</p> <p>Практическая работа 10. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств защиты от воздействия электрического тока</p> <p>Практическая работа 11. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств защиты от воздействия острых кромок оборудования и режущего</p>					

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		<p>инструмента</p> <p>Практическая работа 12. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств защиты от воздействия лазерного излучения</p> <p>Практическая работа 13. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств защиты от воздействия токсических химических веществ</p> <p>Практическая работа 14. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств защиты от воздействия патогенных микроорганизмов</p> <p>Практическая работа 15. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств защиты от воздействия физических перегрузок, связанных с тяжестью трудового процесса</p> <p>Практическая работа 16. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств защиты от воздействия нервно-психических перегрузок, связанных с напряженностью трудового процесса</p> <p>Практическая работа 17. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств защиты от радиоактивного загрязнения воздуха и материалов производственной среды</p>					

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Ср	Самостоятельное изучение материала, не вошедшего в курс лекций	6	134	-		Коллоквиум
	ПА	Промежуточная аттестация	6	0,25	-		
	К	Контроль	6	3,75	-		
Итого:				144	-		

5. Образовательные технологии

Технология	Формы обучения	Методы обучения
Технология традиционного обучения – организация учебного процесса в вузе, основанная на лекционно-семинарско-зачетной формах обучения	Лекция. Практическое занятие. Самостоятельная работа. Индивидуальное домашнее задание.	Наглядные, словесные, практические.
Технология модульного обучения – организация учебного процесса для полного овладения содержанием образовательных программ на основе независимых учебных модулей с учетом индивидуальных интересов и возможностей субъектов образовательного процесса.	Лекция-консультация. Семинар с использованием метода анализа конкретных ситуаций.	Решение ситуационных задач. Презентационный метод. Самостоятельная работа. Консультация. Индивидуальная работа.
Информационные технологии – специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видеосредства, компьютеры) для работы с информацией	Лекция-пресс-конференция. Визуальная лекция.	Презентационный метод.
Формы и методы обучения		
Дистанционное обучение	Сетевая технология – изучение курса (учебной дисциплины) посредством электронных учебно-методических материалов, размещенных в обучающей среде с использованием компьютера, подключенного к сети Интернет. CD-технология – изучение курса (учебной дисциплины), представленного студенту в виде автономной электронной обучающей системы и электронной версии учебно-методических материалов на CD-диске.	

6. Методические указания по освоению дисциплины

Изучение дисциплины предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельное изучение специальной литературы по вопросам лекций.

Изучение теоретического материала определяется рабочей учебной программой дисциплины, включенным в нее перечнем литературы. Рекомендуется при подготовке к занятиям повторить материал предшествующих тем лекций.

При подготовке к практическому занятию необходимо изучить материалы лекции, рекомендованную литературу. Изученный материал следует проанализировать в соответствии с планом занятия, затем проверить степень усвоения содержания вопросов.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

1. Повторение пройденного лекционного материала, чтение рекомендованной литературы.
2. Подготовка к практическим занятиям.
3. Работа с электронными источниками.
4. Подготовка к сдаче зачета/экзамена.

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении литературы, дополняющей материал, излагаемый в лекционной части курса. Необходимо овладеть навыками библиографического поиска, в том числе в сетевых Интернет-ресурсах, научиться сопоставлять различные точки зрения и определять методы исследований.

При подготовке к зачету/экзамену следует руководствоваться перечнем вопросов для подготовки к итоговому контролю по курсу. При этом необходимо уяснить суть основных понятий дисциплины.

Предполагается, что, прослушав лекцию, студент должен ознакомиться с рекомендованной литературой из основного списка, осуществить поиск и критическую оценку материала на сайтах Интернет, собрать необходимую информацию

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
6	ПК-1; ПК-5; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23	Тестовые задания №1-500. Вопросы к зачету № 1-60. Практические работы № 1-17

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Практическое задание

(наименование оценочного средства)

1. Практическая работа 1. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств защиты от воздействия шума и вибрации
2. Практическая работа 2. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств защиты от механических воздействий производственного оборудования
3. Практическая работа 3. Поиск и анализ инновационных технических решений в области автоматических систем пожаротушения
4. Практическая работа 4. Поиск и анализ инновационных технических решений в области огнезащитных ограждений
5. Практическая работа 5. Поиск и анализ инновационных технических решений в области систем очистки сточных вод промышленных предприятий
6. Практическая работа 6. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств индивидуальной защиты пожарных
7. Практическая работа 7. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств индивидуальной защиты рабочих машиностроительных производств
8. Практическая работа 8. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств защиты от воздействия высокой температуры объектов производственной среды
9. Практическая работа 9. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств защиты от загрязнений воздушной среды на производстве
10. Практическая работа 10. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств защиты от воздействия электрического тока
11. Практическая работа 11. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств защиты от воздействия острых кромок оборудования и режущего инструмента
12. Практическая работа 12. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств защиты от воздействия лазерного излучения

13. Практическая работа 13. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств защиты от воздействия токсических химических веществ

14. Практическая работа 14. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств защиты от воздействия патогенных микроорганизмов

15. Практическая работа 15. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств защиты от воздействия физических перегрузок, связанных с тяжестью трудового процесса

16. Практическая работа 16. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств защиты от воздействия нервно-психических перегрузок, связанных с напряженностью трудового процесса

17. Практическая работа 17. Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств защиты от радиоактивного загрязнения воздуха и материалов производственной среды

Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Практическое задание 1 «Поиск и анализ инновационных технических решений в области средств защиты от воздействия шума и вибрации»

Тема 1 «Международная патентная классификация»

1.Цель: Получить практические навыки поиска и анализа инновационных технических решений обеспечения промышленной безопасности (на примере средств защиты от шума и вибрации).

2. Алгоритм выполнения.

1. Изучить алгоритм поиска и анализа инновационных технических решений в области средств защиты от шума и вибрации.

2. Ознакомиться с теоретической частью электронного учебника.

3. Оформить результаты в виде таблицы.

Таблица– Форма для выполнения задания

№ п/п	Наименование инновационного технического решения	Описание документа источника	Сведения об авторах и организации	Описание сущности инновационного решения	Результаты анализа достоинств и недостатков
1					
2					
3					
4					
5					

Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1	Исследование современных методов защиты от механических воздействий
2	Исследование современных средств индивидуальной защиты пожарных
3	Исследование современных методов защиты от воздействия электрического тока
4	Исследование современных методов снижения загрязнения воздушной среды на производстве
5	Исследование современных методов защиты от воздействия нервно-психических перегрузок, связанных с напряженностью трудового процесса

Краткое описание и регламент выполнения

1. Изучить теоретический материал и нормативно-правовую базу.
2. Оформить отчет о практической работе в соответствии с требованиями к оформлению практических работ.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если практическое задание выполнено грамотно или имеет несущественные замечания, выполнен отчет по работе.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

7.2.2. Тестирование

Типовой пример тестового задания

Что понимается под термином «изобретение» согласно статье 1350 гражданского кодекса РФ?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) техническое решение в любой области, относящееся к продукту или способу, в том числе к применению продукта или способа по определенному назначению
- 2) техническое решение, относящееся к устройству
- 3) решение внешнего вида изделия промышленного или кустарно-ремесленного производства
- 4) обозначение, служащее для индивидуализации товаров юридических лиц или индивидуальных предпринимателей

Критерии оценки:

Минимальное количество баллов 1. Баллы начисляются автоматически пропорционально правильным ответам.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 6

№ п/п	Вопросы к зачету
1	Дайте определение термину «изобретение». Опишите виды изобретений.
2	Опишите состав материалов, подаваемых в составе заявки на изобретение.
3	Опишите этапы, последовательность и процесс экспертизы изобретений
4	Патент, как правоподтверждающий документ на изобретение. Содержание патента. Сроки действия патента на изобретение.
5	Дайте характеристику термину «служебное изобретение»
6	Что из себя представляет группа изобретений? Чем характеризуется единство изобретения?
7	Дайте определение термину «промышленный образец». Опишите виды промышленных образцов. Представьте условия патентоспособности (критерии) промышленных образцов.
8	Что в себя включают заявочные материалы на промышленный образец? Краткая характеристика.
9	Опишите этапы, последовательность и процесс экспертизы заявок на промышленный образец
10	Патент, как правоподтверждающий документ на промышленный образец. Содержание патента. Сроки действия патента на промышленный образец.

№ п/п	Вопросы к зачету
11	Служебный промышленный образец. Промышленный образец, созданный по государственному заказу.
12	Группа промышленных образцов. Порядок оформления прав. Значение перечня существенных признаков, отображенных на изображениях группы промышленных образцов.
13	Понятие полезной модели. Условия патентоспособности (критерии) полезной модели.
14	Экспертиза заявки на полезную модель. Сроки и порядок проведения экспертизы заявки на полезную модель. Права заявителя в процессе проведения экспертизы.
15	Патент, как правоподтверждающий документ на полезную модель. Содержание патента. Сроки действия патента на полезную модель.
16	Что из себя представляет приоритет изобретений и полезных моделей? Порядок установления приоритета.
17	Опишите процедуры зарубежного патентования изобретений
18	Средства индивидуализации участников гражданского оборота, производимой ими продукции. Краткая характеристика.
19	Дайте определение термину «товарный знак». Что из себя представляет свидетельство на товарный знак?
20	Опишите иерархическую структуру международной патентной классификации
21	Представьте классификационные схемы международной патентной классификации
22	Принципы классификации международной патентной классификации
23	Что из себя представляет процесс множественного классифицирования.
24	Обязательное классифицирование; необязательное классифицирование и кодирование международной патентной классификации
25	Правила выбора классификационных подразделений международной патентной классификации
26	Написание классификационных индексов и индексов кодирования международной патентной классификации на патентных документах
27	Специальные подразделения классификации для тематики, адекватно не охватываемой международной патентной классификацией
28	Использование международной патентной классификации для поисковых целей
29	База данных «мастер-классификация» международной патентной классификации
30	Построение компонентной модели технической системы
31	Построение структурной модели технической системы
32	Построение функциональной модели технической системы
33	Построение причинно-следственных цепочек нежелательных эффектов
34	Определение достоинств, недостатков и сопоставление свойств технических решений
35	Оценка практической ценности и областей эффективного использования технических решений
36	Формирование условий поиска патентных документов
37	Ранжирование патентных документов
38	Анализ текстового описания и графической части патентных документов
39	Определение аналогов и прототипов технических решений
40	Ссылочный аппарат и библиография
41	Требования к анализу и обобщению информации при исследованиях патентных документов
42	Разработка предложений по использованию инновационных технических решений
43	Требования к содержанию отчета о результатах исследований патентных документов
44	Подготовка рекомендаций по использованию исследованных инновационных технических решений

№ п/п	Вопросы к зачету
45	Представьте краткую характеристику элементов заявочных материалов на изобретение
46	Опишите виды изобретений, дайте характеристику каждому из них
47	Сроки и порядок проведения экспертизы изобретения
48	Изобретение, созданное по государственному заказу. Секретное изобретение. Краткая характеристика.
49	Состав заявочных материалов на группу изобретений. Формула на группу изобретений.
50	Условия действительности прав по патенту на промышленный образец (ежегодное поддержание патента в силе, право преждепользования, право послепользования, досрочное прекращение действия патента).
51	Условия действительности прав по патенту на полезную модель (ежегодное поддержание патента в силе, право преждепользования, право послепользования, досрочное прекращение действия патента).
52	Конвенционный приоритет. Льгота по новизне.
53	Краткая характеристика оснований возникновения права и его использования.
54	Сроки и порядок проведения экспертизы заявки на промышленный образец.
55	Права заявителя в процессе проведения экспертизы.
56	Решения экспертизы и порядок их обжалования.
57	Опишите процедуру подачи международной заявки на изобретение.
58	Опишите процедуру подачи евразийской заявки на изобретение.
59	Опишите гибридные системы международной патентной классификации
60	Опишите условия предоставления обозначению правовой охраны в качестве товарного знака.

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
6	Зачет (по накопительному рейтингу)	«зачтено»	55 -100 баллов
		«не зачтено»	0-54 баллов

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	С. А. Дружилов	Защита профессиональной деятельности инженеров	Учебное пособие	2020	
2	П. В. Цаплин, С. П. Ереско, А. В. Ушаков	Основы теории изобретательства	Учебное пособие	2020	ЭБС IPRbooks
3	Б. Я. Мокрицкий	Как защитить изобретение патентом	Учебное пособие	2021	
4	А. М. Литвиненко, В. Л. Бурковский	Технологии разработки объектов интеллектуальной собственности	Учебное пособие	2022	ЭБС Лань

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Е. Сидорова, Ю. Костюхин, Г. Тимохова	Системное мышление и теория ограничений	Учебное пособие	2022	
2	М. В. Ливанский, В. В. Зотов, Н. Н. Губачев [и др.]	Теория и практика управления инновациями и знаниями	Энциклопедический словарь	2021	
3	В. К. Проскурин, И. Я. Лукасевич	Анализ, оценка и финансирование инновационных проектов	Учебное пособие	2020	ЭБС ZNANIUM

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Каталог программных продуктов с технологическими характеристиками [Электронный ресурс] Режим доступа: www.consultant.ru/
- Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.garant.ru/doc/main/> - Гарант
- Информационно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.kodeks.ru/>
- Информационный портал «Охрана труда в России» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ohranatruda.ru/>
- Сайт журнала «Безопасность жизнедеятельности» [Электронный ресурс]: ежемесячный научно-технический и производственный журнал — Электрон. журн. — Режим доступа к журн.: <http://novtex.ru/jorn.htm>
- WebofScience[Электронный ресурс]: мультидисциплинарная реферативная база данных. — Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016— . — Режим доступа: apps.webofknowledge.com. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
- Scopus[Электронный ресурс]: реферативная база данных. — Netherlands: Elsevier, 2004— . — Режим доступа: scopus.com. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
- Elibrary[Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. — Москва: НЭБ, 2000— . — Режим доступа: elibrary.ru. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
- SpringerLink[Электронный ресурс]: [база данных]. — Switzerland: SpringerNature, 1842— . — Режим доступа: link.springer.com. — Загл. с экрана. — Яз. англ.
- ScienceDirect[Электронный ресурс]: коллекция электронных книг издательства Elsevier. — Netherlands: Elsevier, 2018— . — Режим доступа: sciencedirect.com. — Загл. с экрана. — Яз. англ.
- Cambridgeuniversitypress[Электронный ресурс]: журналы издательства. — Cambridge: Cambridgeuniversitypress, 2018— . — Режим доступа: cambridge.org. — Загл. с экрана. — Яз. англ.
- NEICON[Электронный ресурс]: электронная информация: архив научных журналов. — Москва: НЭИКОН, 2002— . — Режим доступа: neicon.ru/resources/archive. — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1.	Windows	Windows (Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно);
2.	OfficeStandart	- OfficeStandart (Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно)
3.	Консультант+	- Консультант+ (Договор №1522 от 25.12.2015, срок действия - бессрочно)

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Помещение для самостоятельной работы обучающихся Д -409	Столы-парты двухместные, стулья, стол преподавательский-, стул преподавательский, передвижная доска, экран, процессор, проектор, компьютерные столы, компьютеры для студентов с выходом в сеть интернет, компьютер преподавателя, сетевой шкаф
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся Г-401	Столы, стулья, компьютеры
3	Аудитория веб-конференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации Э-705	Стол преподавательский, экран телевизионный, роутер, стойка для телевизора, веб. камера, транспарант-перетяжка, ширма, наушники, компьютер с выходом в Интернет.
4	Лаборатория "Техносферная безопасность". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. Д-407	Столы ученические двухместные , стол преподавательский, стул преподавательский , стулья ученические, доска аудиторная (меловая) , шкаф , стенд для размещения документов по охране труда, пожарной безопасности , экран на треноге Da-Lite Versatol 152x152 , проектор №265910 Acer P1, ноутбук №6512 BWL HP Compaq nx 7300 CM-430 -, стенд для размещения нормативных документов по дисциплине «Безопасность грузоподъемных машин и механизмов»., стенд к лабораторной работе № 2 «Браковка канатных строп».

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
5	Лаборатория "Техносферная безопасность". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. Д-410	Шкаф , стенд для размещения документов по охране труда, пожарной безопасности , стенд «Низковольтная защитная аппаратура», шкаф распределительный , стойка с изолирующими штангами (6 штанг), стенд испытательный (щитовая) , огнетушитель -., стенд «Электросхемы» , стенд проверки электроинструментов СПЭИ-1 , стенд «Виды ламп» -., стенд «Защитные средства и приспособления» ., установка лабораторная «Модель электродвигателя» , стенд «Низковольтная защитная аппаратура»