

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

Б1.О.21  
(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Физиологические основы безопасности жизнедеятельности  
(наименование дисциплины)

по направлению подготовки  
20.03.01 Техносферная безопасность

направленность (профиль)  
Противопожарные системы

Форма обучения: заочная

Год набора: 2023

Общая трудоемкость: 2 ЗЕ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	5	Итого
Форма контроля	Экзамен	
Вид занятий		
Лекции	4	4
Лабораторные		
Практические	6	6
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,35	0,35
Контактная работа	10,35	10,35
Самостоятельная работа	53	53
Контроль	8,65	8,65
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

Рабочую программу составил(и):

преподаватель, Лаптева К.Г.

---

*(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 2028 г.**

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Института инженерной и экологической безопасности

---

(протокол заседания № 2 от «05» сентября 2022 г.).

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – с помощью определенных знаний, умений и навыков оценки эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности, сформировать у бакалавра мышление, позволяющее учитывать физиологические особенности человека и адаптационно-компенсаторные механизмы его организма во время трудовых действий.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Экология», «Физика».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Охрана труда», «Производственная санитария и гигиена», «Безопасность жизнедеятельности».

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, формирует критическое мышление, при котором вопросы безопасности и физиологические основы здорового образа жизни рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека	Знать: основы физиологии и рациональные условия жизнедеятельности человека; особенности поведения человека в опасной ситуации и способы обеспечения реагирования и поведения; психофизиологические, психологические и антропометрические индивидуальные особенности человека в соответствии с характером работы.
		Уметь: создавать рациональные условия деятельности с учетом физиологических особенностей труда; учитывать медико-биологические аспекты при организации рабочих мест и производств; использовать естественные системы организма человека для защиты от негативных воздействий
		Владеть: навыками по определению параметров дыхания, кровообращения, основного обмена.

#### 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. Физиологические методы изучения трудовых процессов Модуль 2. Влияние опасных и вредных производственных факторов на организм человека Модуль 3. Профилактика профессиональных заболеваний	Лек	Лекция 1. Тема 1. Введение. Классификация опасных и вредных производственных факторов. Тема 2. Дыхательная система. Воздействие вредных веществ, содержащихся в воздухе рабочей зоны. Тема 3. Физиология зрения. Профессиональные заболевания органов зрения. Лекция 2. Тема 4. Физиология слуха. Шум и инфра-, и ультразвук. Тема 5. Физиология центральной нервной системы. Вибрация. Тема 6. Физиология сердечно-сосудистой системы. Электромагнитные поля и лазерное излучение Лекция 3. Тема 7. Основы строения тканей человека. Ионизирующие излучения. Тема 8. Методы профилактики профессиональных заболеваний работников. Тема 9. Методы профилактики влияния шума и вибрации на организм Лекция 4. Тема 10. Методы профилактики влияния электромагнитных излучений на организм. Тема 11. Методы профилактики влияния аэрозолей на организм	5	4	-		Коллоквиум
	Пр	Практическая работа 1 Физиология костно-мышечной системы	5	6	57		Коллоквиум

		Практическая работа 2. Физиология зрения Практическая работа 3. Физиология слуха Практическая работа 4. Физиология сердечно-сосудистой системы Практическая работа 5. Физиология дыхательной системы Практическая работа 6. Оценка параметров микроклимата и шума Практическая работа 7. Оценка параметров вибрации общей и локальной Практическая работа 8. Оценка параметров тяжести трудового процесса и напряженности трудового процесса Практическая работа 9. Итоговый класс условий труда					
	Ср	Самостоятельное изучение материала, не вошедшего в курс лекций	5	52	-		Коллоквиум
	К	Контроль	5	8,65			
	Ср	Анкета	5	1	3		
	ПА	Итоговое тестирование	5	0,35	40		
<b>Итого:</b>				72	<b>100</b>		

## 5. Образовательные технологии

Технология	Формы обучения	Методы обучения
<b>Технология традиционного обучения</b> – организация учебного процесса в вузе, основанная на лекционно-семинарско-зачетной формах обучения	Лекция. Практическое занятие. Самостоятельная работа. Индивидуальное домашнее задание.	Наглядные, словесные, практические.
<b>Технология модульного обучения</b> – 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.
<b>Информационные технологии</b> – 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		
<b>Дистанционное обучение</b>	<b>Сетевая технология</b> – изучение курса (учебной дисциплины) посредством электронных учебно-методических материалов, размещенных в обучающей среде с использованием компьютера, подключенного к сети Интернет. <b>CD-технология</b> – 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
5	ОПК-2	Тестовые задания №1-500. Вопросы к экзамену № 1-60. Практические работы № 1-9

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

#### 7.2.1. Практическое задание

(наименование оценочного средства)

1. Практическая работа 1 Физиология костно- мышечной системы
2. Практическая работа 2. Физиология зрения
3. Практическая работа 3. Физиология слуха
4. Практическая работа 4. Физиология сердечно-сосудистой системы
5. Практическая работа 5. Физиология дыхательной системы
6. Практическая работа 6. Оценка параметров микроклимата и шума
7. Практическая работа 7. Оценка параметров вибрации общей и локальной
8. Практическая работа 8. Оценка параметров тяжести трудового процесса и напряженности трудового процесса
9. Практическая работа 9. Итоговый класс условий труда

### Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

Таблица 1.1 - Суставы верхней и нижней конечностей

Название сустава	Кости, его образующие	Тип сустава	Форма суставных поверхностей	Характер движения

Таблица 1.2 – Осанка

Показатель ширины плеч -А (см)	Величина дуги спины –В (см)	Показатель осанки - С (%)

### Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1	Значение опорно-двигательного аппарата.
2	Химический состав костей.
3	Кодирование информации в сенсорных системах. Понятие об ощущении. Классификации
4	Оболочки головного и спинного мозга. Спинномозговая жидкость, ее функции.
5	Строение спинного мозга: форма, топография, основные отделы. Рефлекторная

### 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

Органом дыхания не является

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) грудная полость
- 2) трахея
- 3) бронхи
- 4) гортань

### Критерии оценки:

Тестирование считается пройденным, если студент набрал не менее 40 баллов

### 7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

#### 7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 5

№ п/п	Вопросы к экзамену
1.	Значение опорно-двигательного аппарата. Химический состав костей.
2.	Виды соединений костей. Строение сустава.
3.	Строение скелета туловища. Виды соединений костей.
4.	Функции скелета человека.
5.	Строение скелета головы. Виды соединений костей.



№ п/п	Вопросы к экзамену
6.	Основные группы скелетных мышц. Динамическая и статическая работа скелетных мышц.
7.	Мышечный тонус, его значение. Роль мышечных движений в развитии организма.
8.	Понятие об осанке. Нарушения осанки. Профилактика нарушений осанки.
9.	Плоскостопие, понятие, виды, профилактика.
10.	Общий обзор нервной системы человека. Основные морфологические элементы нервной системы. Функциональные особенности нервной системы.
11.	Типы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматическая и вегетативная нервная система. Физиологические особенности строения нервной ткани. Высшая нервная деятельность человека.
12.	Оболочки головного и спинного мозга. Спинномозговая жидкость, ее функции.
13.	Строение спинного мозга: форма, топография, основные отделы. Рефлекторная дуга. Функции.
14.	Строение головного мозга. Мозговой ствол, его внутреннее строение, сходство со спинным мозгом и различия. Функции.
15.	Основные элементы периферической нервной системы. Характеристика спинномозговых нервов.
16.	Характеристика шейного и плечевого сплетения. Характеристика поясничного и крестцовое сплетения.
17.	Общая характеристика вегетативной (автономной) нервной системе и ее составным частям.
18.	Характеристика симпатической части и парасимпатической часть вегетативной нервной системы. Характеристика условных и безусловных рефлексов.
19.	Общее представление об анализаторах. Строение и физиологическое значение их. Кодирование информации в сенсорных системах. Понятие об ощущении. Классификации рецепторов.
20.	Зрительный анализатор. Оптическая система глаза. Зрачок и зрачковый рефлекс. Аккомодация глаза. Аномалии рефракции глаза (близорукость, дальнозоркость, астигматизм). Пресбиопия (старческая дальнозоркость). Структуры и функции сетчатки. Фоторецепторы. Слепое пятно.
21.	Фотохимические реакции в рецепторах сетчатки. Электрохимические явления в сетчатке и зрительном нерве. Методы исследования зрительного анализатора. Цветовое зрение. Теории цветоощущения. Восприятие пространства
22.	Учение об анализаторах. Общие понятия о слуховом анализаторе и его отделах. Методы исследования. Строение слухового анализатора. Строение и функции наружного и внутреннего уха.
23.	Функциональное значение слухового анализатора. Кортиев орган, его строение и механизм возбуждения. Восприятие звуков различной частоты.
24.	Строение вестибулярного анализатора, отделы анализатора. Функциональное значение вестибулярного анализатора. Лабиринтные рефлексы. Рецепция положения тела в пространстве при покое и движении.
25.	Кровь, как важнейшая часть внутренней среды организма. Роль системы крови в поддержании гомеостаза. Функции крови. Составные части, объем крови. Физико-химические характеристики крови, буферные системы крови. Состав плазмы крови. Значение электролитов плазмы.
26.	Защитная функция крови. Неспецифический клеточный и гуморальный иммунитет. Механизмы специфического клеточного и гуморального иммунитета. Виды лейкоцитов, количество (лейкоцитарная формула) лейкопоз. Лейкоцитоз, лейкопения. Нейтрофилы, их разновидности и функции. Моноциты. Явление фагоцитоза.

№ п/п	Вопросы к экзамену
27.	Лимфоциты, их виды. Роль в клеточном и гуморальном иммунитете. Иммуноглобулины, их функции.
28.	Белки плазмы крови. Функции основных белковых фракций. Структурные и физико-химические свойства эритроцитов (диаметр, форма, пластичность, проницаемость мембраны). Функции эритроцитов. Эритроцитоз, и эритропения. Виды гемолиза. Скорость оседания эритроцитов. Понятие анемии.
29.	Тромбоциты, их физиологическое значение, тромбоцитопоз. Остановка кровотечения в мелких сосудах. Первичный и вторичный гемостаз, его характеристика.
30.	Роль сердца в системе кровообращения. Большой и малый круги кровообращения. Физиологические показатели сердца, их изменения при физической и эмоциональной нагрузках.
31.	Сердечный цикл, характеристика фаз сердечного цикла, и их длительности. Клапанный аппарат сердца, его значение. Механизм работы клапанов.
32.	Автоматизм работы (автоматия) сердца. Характеристика проводящей системы. Морфологические и физиологические особенности рабочей мышцы сердца. Проводящая система сердца и работа мышц сердца.
33.	Нейрогуморальная регуляция сердечной деятельности. Значение электролитов в работе сердца. Эндокринная функция сердца
34.	Методы исследования функции сердца. Электрокардиография. Фонокардиография.
35.	Кровяное давление, его величины в различных участках сосудистого русла. Факторы, определяющие величину кровяного давления. Характеристика систолического, диастолического, пульсового давления.
36.	Значение дыхания для организма. Основные стадии процесса дыхания. Внешнее дыхание. Механизм акта вдоха. Типы дыхания.
37.	Вентиляция легких и внутрилегочные объемы газов. Остаточный воздух, его объем. Функциональная остаточная емкость, величина ее и значение. Частота дыхания, минутный объем дыхания в покое и нагрузке. Методы спирографии, спирометрии.
38.	Состав вдыхаемого, выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Относительное постоянство газового состава альвеолярного воздуха, его причины. Обмен газов в легких. Факторы, способствующие газообмену. Газообмен между кровью и тканями. Напряжение кислорода и углекислого газа в тканях. Факторы, способствующие диффузии газов.
39.	Дыхательный центр, его расположение. Саморегуляция дыхания. Роль периферических и сосудистых хеморецепторов в регуляции дыхания, влияние изменения напряжения в крови кислорода и углекислого газа (гипоксия, гиперкапния).
40.	Основные функции пищеварительного аппарата. Виды пищеварения. Пищевой центр, его организация. Физиология аппетита, голода и насыщения.
41.	Пищеварение в ротовой полости. Состав слюны. Регуляция количества и состава слюны. Процесс жевания, формирование пищевого комка, глотание пищи. Глотательный рефлекс и его фазы. Центры жевания и глотания. Передвижение пищи по пищеводу.
42.	Пищеварение в желудке. Количество и состав желудочного сока. Ферменты желудочного сока. Роль соляной кислоты. Желудочная слизь и ее значение. Моторика желудка. Виды перистальтических движений и их значение для перемешивания и продвижения пищи.
43.	Пищеварение в 12-перстной кишке. Панкреатический сок, его количество и состав.
44.	Физиология печени. Основные функции печени. Образование желчи, ее количество и состав. Регуляция желчеобразования. Роль желчи в системе пищеварения. Желчевыделение, его механизмы.

№ п/п	Вопросы к экзамену
45.	Пищеварение в тонком кишечнике. Регуляция кишечной секреции. Моторика тонкого кишечника. Виды его двигательной активности.
46.	Функции толстого кишечника. Образование каловых масс. Значение микрофлоры толстого кишечника. Моторная функция толстого кишечника и ее особенности. Рефлекторная регуляция акта дефекации.
47.	Функции толстого кишечника. Образование каловых масс. Значение микрофлоры толстого кишечника. Моторная функция толстого кишечника и ее особенности. Рефлекторная регуляция акта дефекации.
48.	Всасывание витаминов, воды, минеральных солей и микроэлементов в желудочно-кишечном тракте. Механизмы всасывания.
49.	Обмен веществ в организме, понятие об анаболизме и катаболизме. Методы определения энергозатрат в организме. Прямая и непрямая калориметрия.
50.	Основной обмен. Правила и методы определения. Энергозатраты при различных видах физического и умственного труда.
51.	Пластическая и энергетическая роль пищевых продуктов. Нормы питания. Калорическая ценность питательных веществ. Усвояемость пищи.
52.	Обмен белков, его регуляция. Биологическая ценность белков, их участие в сбалансированном питании. Азотистый баланс.
53.	Обмен углеводов, его регуляция. Уровень глюкозы в крови, значение для организма. Обмен минеральных солей и воды.
54.	Обмен жиров, его регуляция. Жиры животного и растительного происхождения, их роль в жировом обмене.
55.	Температура тела человека, ее суточные колебания. Химическая и физическая терморегуляция. Механизмы поддержания постоянства температуры внутренней среды организма. Центры терморегуляции.
56.	Органы выделения, их участие в поддержании важнейших параметров внутренней среды организма.
57.	Почки. Нефрон, его строение. Виды нефронов, их функция. Кровоснабжение почек. Саморегуляция почечного кровотока.
58.	Механизм образования первичной мочи, ее состав и количество.
59.	Состав, свойства, количество конечной мочи. Процессы мочеобразования и мочеиспускания, регуляция их..
60.	Невыделительные функции почек

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
5	Экзамен (по накопительному рейтингу)	«отлично»	85-100 баллов
		«хорошо»	70-84 баллов
		«удовлетворительно»	55-69 баллов
		«неудовлетворительно»	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.	Щербаков Ю.С.	Управление техносферной безопасностью	практикум	2019	ЭБС "IPRbook
2.	Курбатов В.А.	Безопасность жизнедеятельности. Условия труда	Учебное пособие	2021	Репозиторий ТГУ
3.	Графкина, М. В.	Охрана труда	Учебник	2021	ЭБС "ZNANIUM.COM"
4.	Широков Ю. А.	Управление промышленной безопасностью	Учебное пособие	2021	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.	Занько Н. Г.	Безопасность жизнедеятельности	учебник	2017	ЭБС «Лань»
2.	Мисриханов М.Ш.	Обеспечение электромагнитной безопасности электросетевых объектов	Монография	2019	ЭБС «ZNANIUM.COM»
3.	Жарииков В.М.	Практическое руководство инженера по охране труда	Практическое пособие	2019	ЭБС «ZNANIUM.COM»

### 8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Каталог программных продуктов с технологическими характеристиками [Электронный ресурс] Режим доступа: [www.consultant.ru/](http://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](http://apps.webofknowledge.com). — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
- Scopus[Электронный ресурс]: реферативная база данных. — Netherlands: Elsevier, 2004— . — Режим доступа: [scopus.com](http://scopus.com). — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
- Elibrary[Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. — Москва: НЭБ, 2000— . — Режим доступа: [elibrary.ru](http://elibrary.ru). — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
- SpringerLink[Электронный ресурс]: [база данных]. — Switzerland: SpringerNature, 1842— . — Режим доступа: [link.springer.com](http://link.springer.com). — Загл. с экрана. — Яз. англ.
- ScienceDirect[Электронный ресурс]: коллекция электронных книг издательства Elsevier. — Netherlands: Elsevier, 2018— . — Режим доступа: [sciencedirect.com](http://sciencedirect.com). — Загл. с экрана. — Яз. англ.
- Cambridgeuniversitypress[Электронный ресурс]: журналы издательства. — Cambridge: Cambridgeuniversitypress, 2018— . — Режим доступа: [cambridge.org](http://cambridge.org). — Загл. с экрана. — Яз. англ.
- NEICON[Электронный ресурс]: электронная информация: архив научных журналов. — Москва: НЭИКОН, 2002— . — Режим доступа: [neicon.ru/resources/archive](http://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" Д-403	Столы ученические двухместные, стол преподавательский., стул преподавательский, стулья ученические, доска аудиторная (меловая), шкаф, стенд для размещения документов по охране труда, пожарной безопасности, стол для манекена, манекен., тонометр механический., торс реанимационный, тренажер для постановки клизмы и в/м инъекций, тренажер сердце-легкие и мозговой реанимации максимум 2-01, носилки санитарные., секундомер
5	Лаборатория "Техносферная безопасность". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового	Столы ученические двухместные.стол преподавательский, стул преподавательский, стулья ученические, доска аудиторная (меловая), шкаф, стенд для размещения документов по

№ 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
	<p>проектирования (выполнения курсовых работ).</p> <p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Д-405</p>	<p>охране труда, пожарной безопасности, стенд для размещения и хранения лабораторных принадлежностей по дисциплине «Пожарная безопасность», огнетушитель ОУБ-7, песочница мини, противогазы в сумке , учебно-лабораторное оборудование</p> <p>«Автоматическая система пожаротушения», учебно-лабораторное оборудование "Охранно-пожарная сигнализация" стенд «Сигнализация пожарно-охранная сигнализация», стенд «Оросители автоматические системы пожаротушения</p>