



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«Казанский государственный аграрный университет»**  
**(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

---

Институт механизации и технического сервиса  
Кафедра тракторов, автомобилей и безопасности технологических процессов

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебно-  
воспитательной работе и  
молодёжной политике, доцент  
\_\_\_\_\_ А.В. Дмитриев  
« 16 » мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Безопасность жизнедеятельности**

Направление подготовки  
**05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль) подготовки  
**Экология**

Форма обучения  
**очная**

Казань – 2024 г.



## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) «Экология», обучающийся по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		
УК-8.1	Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты при возникновении чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения)	<b>Знать:</b> основы обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты при возникновении чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) <b>Уметь:</b> разрабатывать мероприятия, направленных на обеспечение безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты при возникновении чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) <b>Владеть:</b> навыками обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты при возникновении чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения)

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины». Изучается в 4 семестре 2 курса очной формы обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: математика, физика, химия.

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: знания, полученные при изучении дисциплины, используются при написании выпускной квалификационной работы бакалавра.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очная форма	Заочная форма
	Семестр 4	Курс , сессия
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)</b>	<b>53</b>	<b>0</b>
в том числе:		
- лекции, час	18	0
в том числе в виде практической подготовки, час	0	0
- лабораторные занятия, час	18	0
в том числе в виде практической подготовки, час	0	0
- практические занятия, час	16	0
в том числе в виде практической подготовки, час	0	0
- экзамен, час	1	0
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)</b>	<b>55</b>	<b>0</b>
в том числе:		
-подготовка к лабораторным занятиям, час	17	0
-подготовка к практическим занятиям, час	10	0
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	10	0
- выполнение контрольных работ, час	0	0
- подготовка к экзамену, час	18	0
<b>Общая трудоемкость час</b>	<b>108</b>	<b>0</b>
<b>з.е.</b>	<b>3</b>	<b>0</b>

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

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах				
		лекции	лабораторные работы	практические работы	всего аудиторных часов	самостоятельная работа

		очно	за- очно	очно	за- очно	очно	за- очно	очно	за- очно	очно	за- очно
1	Введение в безопасность. Теоретические основы «безопасности жизнедеятельности на производстве.	1	0	0	0	1	0	2	0	2	0
2	Производственный травматизм и аварийность.	2	0	2	0	1	0	5	0	4	0
3	Правовые вопросы охраны труда, система стандартов безопасности труда.	2	0	2	0	1	0	5	0	4	0
4	Система управления безопасностью труда.	2	0	2	0	2	0	6	0	4	0
5	Производственная санитария и техника безопасности.	3	0	2	0	2	0	7	0	4	0
6	Основы электробезопасности.	2	0	2	0	1	0	5	0	4	0
7	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.	2	0	2	0	2	0	6	0	4	0
8	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных	2	0	2	0	2	0	6	0	4	0

	факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.										
9	Производственная пыль.	1	0	2	0	2	0	5	0	4	10
10	Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ (АС-ДНР).	1	0	2	0	2	0	5	0	3	0
	Итого	18	0	18	0	16	0	52	0	37	0

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час			
		очная		заочная	
		всего	в том числе в виде практической подготовки	всего	в том числе в виде практической подготовки
1	Раздел 1. Введение в безопасность. Теоретические основы «безопасности жизнедеятельности на производстве.				
<i>Лекции</i>					
1.1	Введение. Основные понятия и определения. Человек и техносфера.	1	0	0	0
<i>Практические работы</i>					
1.2	Аксиома о потенциальной опасности производственной деятельности. Идентификация опасных и вредных производственных факторов.	1	0	0	0
2	Раздел 2. Производственный травматизм и аварийность.				
<i>Лекции</i>					
2.1	Основные понятия, показатели, методы анализа и прогнозирования производственного травматизма. Причины и профилактика производственного травматизма. Классификация, расследование, оформление и учет несчастных случаев на производстве. Методы изучения производственного травматизма.	2	0	0	0
<i>Лабораторные работы</i>					
2.2	Расследование и учет несчастных случаев	2	0	0	0
<i>Практические работы</i>					
2.3	Понятие и признаки происхождения опасностей. Причины и следствия ОВПФ. Приемлемый (допустимый) риск. Принципы,	1	0	0	0

	методы и средства обеспечения производственной безопасности. Категории тяжести.				
3	Раздел 3. Правовые вопросы охраны труда, система стандартов безопасности труда.				
<i>Лекции</i>					
3.1	Основные положения действующего законодательства РФ об охране труда, ФЗ № 197 ТК РФ. Государственные правовые акты по охране труда.	1	0	0	0
3.2	Особенности охраны труда женщин. Особенности охраны труда молодежи. Рабочее время и время отдыха. Льготы и компенсации за тяжелые работы и работы с вредными и опасными условиями труда, порядок их предоставления.	1	0	0	0
<i>Лабораторные работы</i>					
3.3	Оценка тяжести трудового процесса.	1	0	0	0
3.4	Оценка напряженности трудового процесса.	1	0	0	0
<i>Практические работы</i>					
3.5	Виды и порядок проведения инструктажей. Составление инструкций по охране труда.	1	0	0	0
4	Раздел 4. Система управления безопасностью труда.				
<i>Лекции</i>					
4.1	Сущность и содержание СУБТ. Планирование мероприятий по охране труда. Организация, координация, учет и анализ состояния охраны труда. Контроль за состоянием охраны труда. Обучение работающих вопросам безопасности труда. Совершенствование и стимулирование работы по охране труда.	2	0	0	0
<i>Лабораторные работы</i>					
4.2	Обучение по охране труда и проверке знаний требований охраны труда	2	0	0	0
<i>Практические работы</i>					
4.3	Планирование мероприятий по охране труда.	2	0	0	0
5	Раздел 5. Производственная санитария и техника безопасности.				
<i>Лекции</i>					
5.1	Микроклимат рабочих мест и производственных участков. Техника безопасности в растениеводстве, животноводстве и на территории машинно- тракторного парка.	1	0	0	0
5.2	Освещение и световая среда в помещении. Влияние состояния световой среды помещения на самочувствие и работоспособность человека. Характеристики освещения и световой среды. Виды, системы и типы освещения. Искусственные источники света: типы, характеристики, достоинства и недостатки. Светильники: назначение, типы, особенности применения.	2	0	0	0
<i>Лабораторные работы</i>					
5.3	Исследование метеорологических условий в Рабочей зоне производственных помещений.	2	0	0	0
<i>Практические работы</i>					
5.4	Освещение и отопление, кондиционирование воздуха.	2	0	0	0
6	Раздел 6. Основы электробезопасности.				
<i>Лекции</i>					
6.1	Действие электрического тока на организм	2	0	0	0

	человека. Первая помощь пострадавшим от действия электрического тока. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Влияние окружающей среды на опасность поражения током. Основные требования к устройству электроустановок согласно ПУЭ.				
<i>Лабораторные работы</i>					
6.2	Измерение сопротивления изоляции Токоведущих частей электроустановок и сопротивления заземляющего устройства.	2	0	0	0
<i>Практические работы</i>					
6.3	Анализ поражения электротоком в различных электрических сетях. Средства защиты, применяемые в электроустановках. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки. Защита от разрядов статического и атмосферного электричества.	1	0	0	0
7	Раздел 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.				
<i>Лекции</i>					
7.1	Классификация ЧС мирного и военного времени. Законодательные акты РФ в области защиты населения и территорий от ЧС. Поражающие факторы ЧС мирного и военного времени.	2	0	0	0
<i>Лабораторные работы</i>					
7.2	Оценка загазованности воздушной среды в производственных помещениях.	2	0	0	0
<i>Практические работы</i>					
7.3	Оценка радиационной химической обстановки. Приборы радиационной и химической разведки. Защита населения в ЧС.	1	0	0	0
7.4	СИЗ и медицинские средства защиты.	1	0	0	0
8	Раздел 8. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.				
<i>Лекции</i>					
8.1	Основные принципы защиты. Системы и методы защиты. Защита от химических и биологических негативных факторов. Защита от энергетических воздействий и физических полей: защита от шума, инфра и ультразвука; защита от электромагнитных излучений, статических электрических и магнитных полей; методы и средства обеспечения электробезопасности; защита от статического электричества.	2	0	0	0
<i>Лабораторные работы</i>					
8.2	Исследование производственного шума и вибрации на рабочих местах и определение звукоизолирующей способности материалов.	2	0	0	0
<i>Практические работы</i>					
8.3	Анализ и оценка техногенных и природных рисков, знаки безопасности	2	0	0	0
9	Раздел 9. Производственная пыль.				
<i>Лекции</i>					
9.1	Производственная пыль, пылевая патология и ее профилактика. Классификация производственной пыли.	1	0	0	0
<i>Лабораторные работы</i>					
9.2	Исследование запыленности производственных помещений.	2	0	0	0

<i>Практические работы</i>					
9.3	Исследование эффективности работы вентиляционной системы.	2	0	0	0
10	Раздел 10. Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР).				
<i>Лекции</i>					
10.1	Проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР). Цели и задачи, содержание и последовательность АСДНР. Работа командира формирования и управления АСДНР.	1	0	0	0
<i>Лабораторные работы</i>					
10.2	Оценка радиационной и химической обстановки (практическое решение типовых задач)	2	0	0	0
<i>Практические работы</i>					
10.3	Работа командира формирования при Ликвидации ЧС. Изучение руководящих документов и наставлений. Деловая игра.	2	0	0	0

### **5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Виды и порядок проведения инструктажей. Составление инструкций по охране труда: Практикум по безопасности жизнедеятельности / Ф.Ф. Яруллин, И.Н. Гаязиев, О.И. Макарова.- Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2018. – 44 с.

2. Электробезопасность в электроустановках до 1000В: Методические указания для выполнения лабораторных работ / Ф.Ф. Яруллин, И.Н. Гаязиев, О.И. Макарова, В.М. Медведев. - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2018. – 48 с.

3. Исследование производственного шума и вибрации на рабочих местах и определение звукоизолирующей способности материалов: Практикум по безопасности жизнедеятельности / Ф.Ф. Яруллин, И.Н. Гаязиев, О.И. Макарова.- Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2019. – 32 с

4. Исследование эффективности работы вентиляционной системы: Практикум по безопасности жизнедеятельности / Ф.Ф. Яруллин, И.Н. Гаязиев, О.И. Макарова. - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2019. – 26 с.

5. Обследование условий освещения рабочих мест: Методические указания для выполнения лабораторных работ. / О.И. Макарова, И.Н. Гаязиев, Ф.Ф. Яруллин, В.М. Медведев. - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2018. – 28 с.

6. Первичные средства тушения пожаров. Автоматические установки пожаротушения. Пожарная сигнализация: Практикум по безопасности жизнедеятельности / И.Н. Гаязиев, Ф.Ф. Яруллин, О.И. Макарова. - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2019. – 16 с.

7. Классификация взрывоопасных и пожарных зон. Выбор электрооборудования для этих зон: Практикум по безопасности жизнедеятельности / И.Н. Гаязиев, Ф.Ф. Яруллин, О.И. Макарова. - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2014. – 24 с.

### **6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

## **7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

Основная учебная литература:

1. Маслова, Л. Ф. Производственный шум и вибрация : учебное пособие / Л. Ф. Маслова. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 36 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/245798>.

2. Ченин, А. Н. Расчет опасных зон : методические рекомендации / А. Н. Ченин. — Брянск : Брянский ГАУ, 2020. — 22 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172119>.

3. Каюмов, Р. Р. Исследование освещенности производственных помещений : учебно-методическое пособие / Р. Р. Каюмов, Р. Р. Хисамов, И. В. Ломакин. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2019. — 29 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/12333>

4. Маслова, Л. Ф. Первая помощь пострадавшим : учебное пособие / Л. Ф. Маслова. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 40 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/245786>

Дополнительная учебная литература:

1. Охрана труда : учебно-методическое пособие / И. С. Мартынов, Е. Ю. Гузенко, Ю. Л. Курганский, Д. В. Сёмин. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76628>

2. Охрана труда : учебно-методическое пособие / И. С. Мартынов, Е. Ю. Гузенко, Ю. Л. Курганский, Д. В. Сёмин. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>.

## **8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>

2. Цифровой образовательный ресурс IPR SMART <https://www.iprbookshop.ru>

3. Законы и кодексы Российской Федерации. Полные тексты документов в последней редакции. Аналитические профессиональные материалы [www.garant.ru](http://www.garant.ru) и др.

4. Электронный ресурс <http://www.mhst.ru> / сайт кафедры «Экология и промышленная безопасность МГТУ имени Н.Э.Баумана».

## **9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, лабораторные, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;

- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

При подготовке к лабораторным занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению лабораторного задания.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным (практическим) занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы, а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на лабораторных (практических) занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают домашнее задание для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Виды и порядок проведения инструктажей. Составление инструкций по охране труда: Практикум по безопасности жизнедеятельности / Ф.Ф. Яруллин, И.Н. Гаязиев, О.И. Макарова.- Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2018. – 44 с.

2. Электробезопасность в электроустановках до 1000В: Методические указания для выполнения лабораторных работ / Ф.Ф. Яруллин, И.Н. Гаязиев, О.И. Макарова, В.М. Медведев. - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2018. – 48 с.

3. Исследование производственного шума и вибрации на рабочих местах и определение звукоизолирующей способности материалов: Практикум по безопасности жизнедеятельности / Ф.Ф. Яруллин, И.Н. Гаязиев, О.И. Макарова.- Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2019. – 32 с

4. Исследование эффективности работы вентиляционной системы: Практикум по безопасности жизнедеятельности / Ф.Ф. Яруллин, И.Н. Гаязиев, О.И. Макарова. - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2019. – 26 с.

5. Обследование условий освещения рабочих мест: Методические указания для выполнения лабораторных работ. / О.И. Макарова, И.Н. Гаязиев, Ф.Ф. Яруллин, В.М. Медведев. - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2018. – 28 с.

6. Первичные средства тушения пожаров. Автоматические установки пожаротушения. Пожарная сигнализация: Практикум по безопасности жизнедеятельности / И.Н. Гаязиев, Ф.Ф. Яруллин, О.И. Макарова. - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2019. – 16 с.

7. Классификация взрывоопасных и пожарных зон. Выбор электрооборудования для этих зон: Практикум по безопасности жизнедеятельности / И.Н. Гаязиев, Ф.Ф. Яруллин, О.И. Макарова. - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2014. – 24 с.

**10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекционный курс	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Информационно-правовая система ГАРАНТ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2016;</li> <li>2. Операционные системы Microsoft Windows 7 Enterprise, Microsoft Windows 10 Enterprise для образовательных организаций;</li> <li>3. Система обнаружения текстовых заимствований Антиплагиат ВУЗ;</li> <li>4. Антивирус Касперского — антивирусное программное обеспечение;</li> <li>5. LMS Moodle - модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения (Software free General Public License (GPL));</li> <li>6. Программно-аппаратный комплекс Jalinga.</li> </ol>
Лабораторные занятия	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Информационно-правовая система ГАРАНТ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2016;</li> <li>2. Операционные системы Microsoft Windows 7 Enterprise, Microsoft Windows 10 Enterprise для образовательных организаций;</li> <li>3. Система обнаружения текстовых заимствований Антиплагиат ВУЗ;</li> <li>4. Антивирус Касперского — антивирусное программное обеспечение;</li> <li>5. LMS Moodle - модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения (Software free General Public License (GPL));</li> <li>6. Программно-аппаратный комплекс Jalinga.</li> </ol>

Практические занятия	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Информационно-правовая система ГАРАНТ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2016;</li> <li>2. Операционные системы Microsoft Windows 7 Enterprise, Microsoft Windows 10 Enterprise для образовательных организаций;</li> <li>3. Система обнаружения текстовых заимствований Антиплагиат ВУЗ;</li> <li>4. Антивирус Касперского — антивирусное программное обеспечение;</li> <li>5. LMS Moodle - модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения (Software free General Public License (GPL));</li> <li>6. Программно-аппаратный комплекс Jalinga.</li> </ol>
Самостоятельная работа	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Информационно-правовая система ГАРАНТ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2016;</li> <li>2. Операционные системы Microsoft Windows 7 Enterprise, Microsoft Windows 10 Enterprise для образовательных организаций;</li> <li>3. Система обнаружения текстовых заимствований Антиплагиат ВУЗ;</li> <li>4. Антивирус Касперского — антивирусное программное обеспечение;</li> <li>5. LMS Moodle - модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения (Software free General Public License (GPL));</li> <li>6. Программно-аппаратный комплекс Jalinga.</li> </ol>

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

Лекционный курс	№516 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. 420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Р.Гареева, д.62 Ноутбук – 1 шт., проектор мультимедийный – 1 шт., экран - 1
-----------------	---

	шт., доска аудиторная – 1 шт., стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов, трибуна, учебно-наглядные пособия (настенные плакаты) – 28 шт.
Лабораторные занятия	№510 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Р.Гареева, д.62 Лаборатория безопасности жизнедеятельности.
Практические занятия	Доска аудиторная – 1 шт., трибуна – 1 шт., стол и стул для преподавателя – 1 комплект, столы и стулья для студентов – 30 комплектов, учебно-наглядные пособия (настенные плакаты) – 28 шт., виброшумомер ВШВ-003-М2 – 1 шт., газоанализатор – 1 шт., люксметр 70-116 – 1 шт., прибор ИЩВ-003 – 1 шт., аспирационный психрометр МВ-4, анемометр крыльчатый АСО-3 – 1 шт., барометр-анероид БАММ-1 – 1 шт., учебный стенд «Обследование условий освещения рабочих мест ОУОРМ1-Н-Р» - 1 шт., учебный стенд «Электробезопасность в электроустановках до 1000В ЭБЭУ2- Н-Р» - 1 шт. №510 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Р.Гареева, д.62 Лаборатория безопасности жизнедеятельности. Доска аудиторная – 1 шт., трибуна – 1 шт., стол и стул для преподавателя – 1 комплект, столы и стулья для студентов – 30 комплектов, учебно-наглядные пособия (настенные плакаты) – 28 шт., виброшумомер ВШВ-003-М2 – 1 шт., газоанализатор – 1 шт., люксметр 70-116 – 1 шт., прибор ИЩВ-003 – 1 шт., аспирационный психрометр МВ-4, анемометр крыльчатый АСО-3 – 1 шт., барометр-анероид БАММ-1 – 1 шт., учебный стенд «Обследование условий освещения рабочих мест ОУОРМ1-Н-Р» - 1 шт., учебный стенд «Электробезопасность в электроустановках до 1000В ЭБЭУ2- Н-Р» - 1 шт.
Самостоятельная работа	Учебная аудитория № 502 для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Казанского ГАУ – 24 шт., набор компьютерной мебели – 24 шт., стол и стул для преподавателя