



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 учебной работе и
цифровизации, доцент
_____ А.В. Дмитриев
« ____ » _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность жизнедеятельности

Направление подготовки
35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) подготовки
Технические и роботизированные системы в агропромышленном комплексе

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2025 г.

Составитель:

доцент, к.т.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание

Гаязиев И.Н.

Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры тракторов, автомобилей и безопасности технологических процессов «14» апреля 2025 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор

Должность, ученая степень, ученое звание

Хафизов К.А.

Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса № 8 от «24» апреля 2025 года

Председатель методической комиссии:

доцент, к.т.н.

Должность, ученая степень, ученое звание

Зиннатуллина А.Н.

Ф.И.О.

Согласовано:

Директор

Медведев В.М.

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 10 от «30» апреля 2025 года

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 35.03.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Технические и роботизированные системы в агропромышленном комплексе», 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)	<p>Знать: 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)</p> <p>Уметь: 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)</p> <p>Владеть: 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)</p>
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов		
ОПК-3.1	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	<p>Знать: Знать: нормативно-правовые документы по обеспечению безопасности жизнедеятельности в повседневной профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: работать с нормативно-правовыми документами по обеспечению безопасности жизнедеятельности в повседневной профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками работы с нормативно-правовыми документами по обеспечению безопасности жизнедеятельности в повседневной профессиональной деятельности</p>

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: «Математика», «Физика», «Химия».

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: «Основы военной подготовки», «Электропривод и электрооборудование».

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 2. Сессия 2.
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	43	13
в том числе:		
- лекции, час	14	4
в том числе в виде практической подготовки, час	0	0
- лабораторные занятия, час	14	4
в том числе в виде практической подготовки, час	0	0
- практические занятия, час	14	4
в том числе в виде практической подготовки, час	0	0
- экзамен, час	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	65	95
в том числе:		
-подготовка к лабораторным занятиям, час	19	25
-подготовка к практическим занятиям, час	19	25
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	9	27
- выполнение контрольных работ, час	0	9
- подготовка к экзамену, час	18	9
Общая трудоемкость	108	108
час	108	108
з.е.	3	3

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)

№ те-	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах
-------	-------------------	---

№	Тема	лекции		лабораторные работы		практические работы		всего аудиторных часов		самостоятельная работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Введение в безопасность. Основные понятия и определения. Человек и техносфера	2	1	0	0	2	0	4	1	4	12
2	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	2	1	4	1	0	0	6	2	8	22
3	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	2	1	2	1	2	1	6	3	10	12
4	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	2	1	6	1	2	1	10	3	11	13
5	Психофизиологические и эргономические основы безопасности	2	0	0	0	4	1	6	1	10	10
6	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	2	0	2	1	4	1	8	2	10	10
7	Управление безопасностью жизнедеятельности	2	0	0	0	0	0	2	0	12	16
Итого		14	4	14	4	14	4	42	12	65	95

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)			
		очно		заочно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)
1	Раздел 1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения. Человек и техносфера				
	<i>Лекции</i>				
1.1	Введение. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.	1	0	0	0

1.2	Структура техносферы. Типы опасных и вредных факторов техносферы для человека и природной среды.	1	0	1	0
<i>Практические работы</i>					
1.3	Виды и порядок проведения инструктажей. Составление инструкций по охране труда.	2	0	0	0
2	Раздел 2. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания				
<i>Лекции</i>					
2.1	Классификация негативных факторов среды обитания человека. Понятие опасного и вредного фактора, характерные примеры	1	0	1	0
2.2	Источники и характеристики основных негативных факторов	1	0	0	0
<i>Лабораторные работы</i>					
2.3	Электробезопасность в электроустановках до 1000В	4	0	1	0
3	Раздел 3. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения				
<i>Лекции</i>					
3.1	Основные принципы защиты. Системы и методы защиты.	1	0	1	0
3.2	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; анализ и оценивание техногенных и природных рисков; знаки безопасности.	1	0	0	0
<i>Лабораторные работы</i>					
3.3	Исследование производственного шума и вибрации на рабочих местах	2	0	1	0
<i>Практические работы</i>					
3.4	Определение звукоизолирующей способности материалов	2	0	1	0
4	Раздел 4. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека				
<i>Лекции</i>					
4.1	Понятие комфортных или оптимальных условий. Микроклимат помещений. Механизм теплообмена между человеком и окружающей средой. Терморегуляция организма человека. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях.	2	0	1	0

4.2	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>					
4.3	<i>Лабораторная работа №1</i> Тема: Действие электрического тока на человека в электроустановках до 1000 В.	1	0	0	0
4.4	<i>Лабораторная работа №2</i> Тема: Меры защиты человека от поражения электрическим током в электроустановках до 1000 В.	1	0	0	0
4.5	<i>Лабораторная работа №5.</i> Определение зависимостей естественной освещенности и коэффициента естественной освещенности помещения от расстояния до светового проема в наружной стене здания.	1	0	1	0
4.6	<i>Лабораторная работа №6.</i> Измерение освещенности и коэффициента пульсации светового потока на рабочем месте при общем и комбинированном освещении	1	0	0	0
4.7	<i>Лабораторная работа №7.</i> Снятие зависимости освещенности рабочей поверхности от угла ее наклона	1	0	0	0
4.8	<i>Лабораторная работа №8.</i> Измерение яркости рабочей поверхности определенного цвета при освещении ее источником света определенного тип	1	0	0	0
<i>Практические работы</i>					
4.19	Измерение коэффициента пульсации светового потока люминесцентных ламп	2	0	1	0
5	Раздел 5. Психофизиологические и эргономические основы безопасности				
<i>Лекции</i>					
5.1	Виды и условия трудовой деятельности. Классификация условий труда по показателям тяжести и напряженности трудового процесса. Эргономические основы безопасности.	1	0	0	0
5.2	Эргономика как наука о соответствии труда физиологическим и психическим возможностям человека	1	0	0	0
<i>Практические работы</i>					

5.2	Методика оценки напряженности трудового процесса	4	0	1	0
6	Раздел 6. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации				
<i>Лекции</i>					
6.1	Основные понятия и определения. Классификация чрезвычайных ситуаций. Пожар и взрыв. Основные причины и источники пожаров и взрывов. Опасные факторы пожара. Категорирование помещений и зданий по степени взрывопожароопасности. Пожарная защита. Пассивные и активные методы защиты. Радиационные аварии. Их виды, основные опасности и источники радиационной опасности. Аварии на химически опасных объектах (ХОО).	1	0	0	0
6.2	Чрезвычайные ситуации военного времени. Стихийные бедствия (природные катастрофы). Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Организация защиты в мирное и военное время. Способы защиты, защитные сооружения, и их классификация. Особенности и организация эвакуации из зон чрезвычайных ситуаций. Единая Государственная система предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС).	1	0	0	0
<i>Лабораторные работы</i>					
6.3	Первичные средства тушения пожаров. Автоматические установки пожаротушения. Пожарная сигнализация.	2	0	1	0
<i>Практические работы</i>					
6.4	Классификация взрывоопасных и пожарных зон. Выбор электрооборудования для этих зон.	4	0	1	0
7	Раздел 7. Управление безопасностью жизнедеятельности				
<i>Лекции</i>					
7.1	Законодательные и нормативно-правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности. Характеристика основных законодательных и нормативно-правовых актов: законодательство об охране окружающей среды; законодательство об охране труда; законодательство о безопасности в чрезвычайных ситуациях. Экономические основы управления безопасностью.	1	0	0	0

7.2	Органы государственного управления безопасностью: органы управления, надзора и контроля за безопасностью, их основные функции, права и обязанности, структура.	1	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 и др.
4. Электронный ресурс <http://www.mhts.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 приступить 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	1. Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2016; 2. Операционные системы Microsoft Windows 7 Enterprise, Microsoft Windows 10 Enterprise для образовательных организаций; 3. Система обнаружения текстовых заимствований Антиплагиат ВУЗ; 4. Антивирус Касперского — антивирусное программное обеспечение; 5. LMS Moodle - модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения (Software free General Public License (GPL)); 6. Программно-аппаратный комплекс Jalinga.

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

			<p>разовательных организаций;</p> <p>3. Система обнаружения текстовых заимствований Антиплагиат ВУЗ;</p> <p>4. Антивирус Касперского — антивирусное программное обеспечение;</p> <p>5. LMS Moodle - модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения (Software free General Public License (GPL));</p> <p>6. Программно-аппаратный комплекс Jalinga.</p>
--	--	--	--

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

Лекционный курс	<p>№516 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.</p> <p>420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Р.Гареева, д.62</p> <p>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.</p>
Лабораторные занятия	<p>№510 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Р.Гареева, д.62</p> <p>Лаборатория безопасности жизнедеятельности.</p>
Практические занятия	<p>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.</p> <p>№510 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>420011, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Р.Гареева, д.62</p> <p>Лаборатория безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Доска аудиторная – 1 шт., трибуна – 1 шт., стол и стул для преподавателя – 1 комплект, столы и стулья для студентов – 30</p>

	<p>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, анемометор 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.</p>
Самостоятельная работа	<p>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</p>