

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Р.Н. Ястребинский

« 12 »

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)

Безопасность жизнедеятельности

Специальность:

08.05.01, 08.05.02, 10.05.03, 15.05.01, 18.05.02, 20.05.01,
21.05.01, 21.05.04, 23.05.01, 23.05.06

Квалификация

Инженер-строитель – 08.05.01; Инженер – 08.05.02;
Специалист по защите информации – 10.05.03;
Инженер – 15.05.01; Инженер – 18.05.02; Специалист – 20.05.01;
Инженер-геодезист – 21.05.01; Горный инженер – 21.05.04;
Инженер – 23.05.01; Инженер путей сообщения – 23.05.06

Форма обучения

Очная

Институт: Химико-технологический

Кафедра: Безопасность жизнедеятельности

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по соответствующим направлениям подготовки (специальностям)

- учебных планов, утвержденных ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова.

Составитель (составители): к.т.н., доцент  (А.Ю. Семейкин)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности

« 2 » апреле 2021 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  (А.Н. Лопанов)

Рабочая программа согласована с выпускающими кафедрами: СиГХ, АЖД, ПОВТиАС, ТиПХ, ЗЧС, ГКИИ, МО, ПТДМ

Рабочая программа одобрена научно-методическим советом университета

« 29 » апреле 2021 г., протокол № 3

Директор департамента образовательной политики:  (Е.А. Дороганов)

« 30 » апреле 2021 г.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименова- ния компетенции	Код и наименова- ние индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и под- держивать в по- вседневной жизни и в профессио- нальной деятель- ности безопасные условия жизнедеятельности для со- хранения природ- ной среды, обеспе- чения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникно- вании чрезвычай- ных ситуаций и военных конфлик- тов	УК-8.1. Выявляет возможные опасно- сти для жизни и здоровья человека в техносфере и окружающей среде, в том числе при возникновении чрезвычайных си- туаций и военных конфликтов	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методов идентификации опасностей природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека; – правил поведения при возникновении угрозы террористического акта или военных конфликтов. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – идентифицировать опасности природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека; – применения правила безопасного поведения при возникновении угрозы террористического акта или военных конфликтов. <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использования методов и идентификации опасностей природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека; – применения правил безопасного поведения при возникновении угрозы террористического акта или военных конфликтов
		УК-8.2. Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методов защиты человека от угроз природного и техногенного характера, а также при возникновении военных конфликтов; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> выбирать методы защиты человека от угроз природного и техногенного характера, а также при возникновении военных конфликтов <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> применения методов защиты человека от угроз природного и техногенного характера, а также при возникновении военных конфликтов

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
		УК-8.3. Демонстрирует способы оказания первой помощи в зависимости от вида неотложного состояния организма	Знания: – основные приёмы оказания первой помощи пострадавшему. Умения: – использования приёмов оказания первой помощи пострадавшему. Навыки: – навыками оказания первой помощи пострадавшему

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция 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

Стадии формирования компетенций определяются компетентностными планами по соответствующим направлениям подготовки (специальностям).

Логико-временная последовательность формирования компетенций определяется учебными планами по соответствующим направлениям подготовки (специальностям).

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Семестры изучения дисциплины:

Направление подготовки (Специальность)	Номер семестра
08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений	5
08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей	5
10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем	6
18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики	2
20.05.01 Пожарная безопасность	2
21.05.01 Прикладная геодезия	4
21.05.04 Горное дело	4
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства	3
23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей	6

Вид учебной работы	Всего часов	Часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	53	53
лекции	17	17
лабораторные	17	17
практические	17	17
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	55	55
Курсовой проект	–	–
Курсовая работа	–	–
Расчетно-графическое задание	–	–
Индивидуальное домашнее задание	–	–
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	55	55
Экзамен	–	–

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1.	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	2	–	2	5
	Принципы, понятия и термины науки о безопасности жизнедеятельности. Безопасность жизнедеятельности как составная часть безопасности личности, общества и государства в современных условиях. Негативные факторы воздействия в системе «человек-среда обитания». Основы взаимодействия человека со средой обитания. Параметры и виды воздействия потоков на человека. Опасности, их классификация. Причинно-следственное поле опасностей. Зоны с высокой совокупностью опасностей в техносфере. Окружающая среда регионов и крупных городов. Производственная среда. Зоны чрезвычайных ситуаций. Аксиомы БЖД.				
2.	Основы теории управления рисками в техносфере	2	5	2	6
	Государственные нормативные требования в области управления рисками. Компоненты и основные процессы по управлению рисками. Методические основы оценки безопасности в техносфере. Квантификация опасностей. Детерминированный метод оценки без-				

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
	опасности. Вероятностная модель оценки безопасности. Нормирование риска. Количественные методы оценки риска. Экспертные методы оценки риска. Процедуры принятия решений в рискованных ситуациях. Инструментарий принятия решений в рискованных ситуациях. Оценка риска для здоровья населения связанного с химическим загрязнением окружающей среды. Прогнозирование основных характеристик и особенностей развития аварий технологических процессов. Оценка риска аварий по различным моделям. Оценка риска гибели людей при пожарах. Оценка и управление профессиональными рисками. Выбор методики оценки профессиональных рисков. Порядок проведения оценки профессиональных рисков. Биологические риски. Методы снижения рисков. Организация работ по снижению рисков получения травм. Оценка пожарного риска.				
3.	Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности	3	–	2	8
	Анализаторы человека и их характеристики. Закон Вебера – Фехнера. Основные формы трудовой деятельности человека, классификация условий труда. Изменения в организме человека при трудовом процессе. Теории утомления. Признаки утомления по физической и умственной работе. Функциональное состояние человека. Общие принципы организации рабочего места с учетом эргономических требований. Психофизическая деятельность человека. Организация трудового процесса. Классификация условий трудовой деятельности. Оценка тяжести и напряженности трудовой деятельности. Работоспособность и ее динамика. Профилактика утомления. Тайм-менеджмент рабочего времени. Теплообмен человека с окружающей средой. Влияние параметров микроклимата на самочувствие человека. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата				
4.	Идентификация, оценка воздействия и защита человека от вредных и опасных факторов среды обитания	3	6	2	10
	Этапы создания безопасного жизненного пространства. Воздействие опасностей на человека и техносферу. Системы восприятия человеком состояния окружающей среды. Воздействие вредных факторов на человека и их нормирование на базе закона Вебера – Фехнера. Вредные вещества. Вибрации и акустические колеба-				

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
	ния. Электромагнитные поля и излучения. Ионизирующие излучения. Ультрафиолетовое излучение. Лазерное излучение. Химические вредные факторы. Биологические вредные производственные факторы. Психологические вредные производственные факторы. Сочетанное действие вредных факторов. Оценка влияния вредных факторов на здоровье человека. Общие принципы защиты от опасностей. Защита от опасностей технических систем и производственных процессов. Опасности поражения электрическим током. Опасности поражения статическим электричеством. Системы, работающие под высоким давлением. Высота как опасный производственный фактор. Понятие и основные группы неблагоприятных факторов жилой (бытовой) среды. Социальные опасности.				
5.	Обеспечение безопасности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	3	6	3	10
	Классификация чрезвычайных ситуаций, в т.ч. при угрозе и возникновении военных конфликтов. Причины и стадии развития чрезвычайных ситуаций. Устойчивость объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций. Факторы, влияющие на устойчивость работы объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций. Пути и способы повышения устойчивости функционирования предприятия в условиях чрезвычайных ситуаций. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы (АСиДНР). Пожарная безопасность				
6.	Управление безопасностью жизнедеятельности	2	–	2	8
	Система управления охраной труда в организации. Законодательные, нормативные и правовые акты по охране труда. Надзор и контроль за безопасностью и охраной труда в РФ. Ответственность за нарушение законодательства по охране труда. Социальные гарантии работников. Возмещение и компенсация вреда, причиненного жизни и здоровью работникам. Трудовое обучение и стимулирование безопасности деятельности. Государственная экспертиза условий труда. Производственный травматизм и меры по его предупреждению. Расследование, регистрация и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве. Некоторые нормы трудового права. Особенности трудовой деятельности женщин и подростков.				

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
7.	Основы оказания первой помощи пострадавшим	2	–	2	8
	Первая помощь при поражении электрическим током. Первая помощь при ушибах и вывихах. Первая помощь при кровотечениях. Первая помощь при тепловых, термических и химических ожогах. Первая помощь при переохлаждениях. Первая помощь при переломах конечностей, позвоночника, ребер, плечевой кости. Первая помощь при отравлениях и обморожениях.				

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
1	Основы теории управления рисками в техносфере	Оценка условий жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмопасности.	2	2
2		Оценка техногенного риска и прогнозирование развития аварий технологических процессов	2	2
3		Оценка профессиональных рисков на рабочем месте	1	1
4	Идентификация, оценка воздействия и защита человека от вредных и опасных факторов среды обитания	Закон Вебера-Фехнера для акустических и виброакустических колебаний.	2	2
5		Расчет систем электробезопасности (защитного заземления, зануления)	2	2
6		Проектирование мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. Пожарный риск	2	2
7	Обеспечение безопасности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Оценка химической обстановки при чрезвычайных ситуациях на химически опасных объектах (ХОО)	2	2
8		Расчет зон ЧС при взрыве топливно-воздушной смеси	2	2
9		Прогнозирование, выявление и оценка радиационной обстановки	2	2
ИТОГО:			17	17
ВСЕГО:			17	17

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	К-во часов СРС
1	Идентификация, оценка воздействия и защита человека от вредных и опасных факторов среды обитания	Исследование параметров микроклимата рабочей зоны производственных помещений	2	2
2		Исследование эффективности работы вентиляционной установки	2	2
3		Исследование естественного и искусственного освещения в производственных помещениях	2	2
4		Исследование производственного шума	2	2
5		Исследование производственной вибрации	2	2
6		Анализ поражения током в трехфазных электрических сетях напряжение до 1 кВ	2	2
7		Характеристика пожарной опасности производства.	2	2
8	Основы оказания первой помощи пострадавшим	Первая медицинская помощь при несчастном случае на производстве	3	3
ИТОГО:			17	17
ВСЕГО:			17	17

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Не предусмотрено учебным планом

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция 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

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-8.1. Выявляет возможные опасности для жизни и здоровья человека в техно-сфере и окружающей среде, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Тестовый контроль Зачет

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-8.2. Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Защита лабораторных работ Защита практических заданий Зачет
УК-8.3. Демонстрирует способы оказания первой помощи в зависимости от вида неотложного состояния организма	Защита лабораторных работ Зачет

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Текущий контроль предусматривает проведение следующих мероприятий:

- допуск к лабораторным работам, защита лабораторных работ;
- проверка выполнения заданий, выносимых на практические занятия;
- контрольные работы;
- подготовка рефератов, презентаций по темам, выносимым на самостоятельное изучение.
- тестирование

Текущий контроль осуществляется в течение семестра.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится по результатам текущего контроля знаний обучающегося. Зачет служит формой проверки выполнения студентом лабораторных работ, усвоения учебного материала лекционного курса, практических занятий. Итоговая оценка («зачтено») определяется на основании результатов, полученных при текущих аттестациях.

Для получения положительной оценки («зачтено») студент должен выполнить и защитить все лабораторные работы, предусмотренные рабочей программой, выполнить все расчетные задания своего варианта, показать хороший уровень знаний на итоговом тестировании.

При оценке ответа студента на вопросы промежуточной аттестации преподаватель руководствуется следующими критериями:

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного.

Неудовлетворительная оценка («не зачтено») ставится, если студент не выполнил задания лабораторных или выполнил задания лабораторных работ, но не защитил их и/или не выполнил задания практических занятий своего варианта, а также показал плохой уровень знаний на итоговом тестировании.

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)	
1	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Понятие о системе «человек-среда обитания» и основы взаимодействия в ней. Характерные состояния системы.	
2		Критерии комфортности, безопасности техносферы. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере.	
3		Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду.	
4	Основы теории управления рисками в техносфере	Понятие риска	
5		Классификация рисков	
6		Методы оценки рисков	
7		Опасности технических систем: отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей.	
8		Понятие приемлемого (допустимого) риска.	
9		Качественный анализ опасностей.	
10		Количественный анализ опасностей.	
11		Системный анализ безопасности. «Дерево причин и опасностей» как система.	
12		Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности	Классификация условий труда.
13			Оценка тяжести и напряженности труда.
14			Анализаторы человека и их характеристики.
15	Закон Вебера – Фехнера.		
16	Основные формы трудовой деятельности человека, классификация условий труда.		
17	Изменения в организме человека при трудовом процессе.		
18	Теории утомления. Признаки утомления по физической и умственной работе. Функциональное состояние человека.		
19	Общие принципы организации рабочего места с учетом эргономических требований.		
20	Идентификация, оценка воздействия и защита человека от вредных и опасных факторов среды обитания		Вредные и опасные производственные факторы.
21		Основные мероприятия по оздоровлению воздушной среды.	
22		Промышленная вентиляция. Виды вентиляции.	
23		Механическая вентиляция. Преимущества и недостатки. Виды вентиляционных установок.	
24		Защита от источников тепловых излучений. Отопление.	
25		Очистка воздуха от пылевых загрязнений. Основные характеристики пылеочистительного оборудования.	
26		Требования к системам и видам производственного освещения.	
27		Нормирование и расчет производственного освещения. Осветительные установки. Цветовое оформление производственного помещения.	
28		Средства и методы защиты от вибрации и шума.	
29		Производственное освещение. Основные светотехнические характеристики.	
30		Шум. Классификация и нормирование шума, действие на организм человека.	
31		Вибрация. Классификация и нормирование вибрации, действие на организм человека.	
32	Ионизирующие излучения и их гигиеническая регламентация.		

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		Способы и средства защиты от ионизирующих излучений.
33		Сочетанное действие вредных факторов. Оценка влияния вредных факторов на здоровье человека.
34		Профессиональный отбор операторов технических систем.
35		Безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств
36		Классификация средств индивидуальной защиты.
37		Защита от антропогенных опасностей. Критерии оценки надежности человека-оператора.
38		Общие требования безопасности технических средств и технологических процессов.
39		Электроопасность на производстве. Действие электрического тока на человека.
40		Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем.
41		Средства автоматического контроля и сигнализации.
42		Гигиеническое нормирование предельно допустимых уровней напряжений и тока.
43		Анализ опасности поражения электрическим током в различных электросетях.
44		Классификация помещений по опасности поражения электрическим током.
45		Способы защиты от поражения электрическим током при эксплуатации установок, находящихся под напряжением.
46		Защита от статического электричества.
47	Обеспечение безопасности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Источники и классификация ЧС мирного и военного времени.
48		Прогнозирование и оценка поражающих факторов ЧС.
49		Защитные мероприятия при ЧС.
50		Причины, характер и последствия аварий на радиационно-опасных объектах.
51		Радиационные дозы ионизирующих излучений. Нормирование в области радиационной безопасности.
52		Обеспечение химической безопасности на опасных промышленных объектах.
53		Устойчивость функционирования объектов экономики в ЧС.
54		Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.
55		Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций на объектах отрасли.
56		Современное состояние единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
57		Гражданская оборона в РФ и защита населения и территорий в ЧС.
58		Химически опасные объекты. Характер и последствия аварий на ХОО.
59		Факторы, влияющие на устойчивость работы объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций.
60	Управление безопасностью жизнедеятельности	Управление безопасностью жизнедеятельности.
61		Правовые и нормативно-технические основы управления.
62		Законодательство РФ в области охраны труда. Права и гарантии работников на охрану труда.
63		Нормативно-техническая база в области охраны труда. Си-

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
		тема стандартов безопасности труда.
64		Обязанности работодателей по обеспечению охраны труда на предприятии в соответствии с законодательством РФ.
65		Обязанности работников по обеспечению охраны труда на предприятии в соответствии с законодательством РФ.
66		Особенности охраны труда женщин.
67		Особенности охраны труда молодежи.
68		Льготы и компенсации за тяжелые работы и работы с вредными и опасными условиями труда, порядок их предоставления.
69		Системы контроля требований безопасности и экологичности.
70		Государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства РФ в области охраны труда.
71		Организация охраны труда на предприятии. Основные функции службы ОТ.
72		Виды, назначение и порядок проведения инструктажей по охране труда.
73		Организация проведения специальной оценки условий труда.
74		Порядок проведения сертификации постоянных рабочих мест на производственных объектах на соответствие требованиям охраны труда.
75		Основные причины и показатели профессиональных заболеваний и производственного травматизма.
76		Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве и в отдельных отраслях и организациях.
77		Классификация, расследование и учет несчастных случаев на производстве.
78		Формирование комиссий по расследованию несчастных случаев на производстве. Сроки расследования несчастных случаев.
79		Методы анализа производственного травматизма.
80		Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности.
81		Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности
82		Системы контроля требований безопасности и экологичности.
83	Основы оказания первой помощи пострадавшим	Основные требования и приемы оказания первой медицинской помощи пострадавшим при ЧС
84		Основные неотложные состояния
85		Первая помощь при обмороке
86		Первая помощь при тепловом ударе
87		Первая помощь при обморожении
88		Первая помощь при растяжениях, ушибах и вывихах
89		Первая помощь при воздействиях химических веществ
90		Правила проведения непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Лабораторные работы

Для получения допуска к лабораторным работам необходимо ознакомиться с теоретическими сведениями и порядком выполнения лабораторной работы, в соответствии с учебным пособием и раздаточным материалом, оформить отчет по необходимой лабораторной работе.

Для защиты лабораторных работ необходимо:

1. подготовить отчет по лабораторным работам
2. подготовить ответы на вопросы для самоконтроля:

Лабораторная работа № 1. Исследование параметров микроклимата рабочей зоны производственных помещений:

1. Какие основные параметры воздушной среды определяют микро-климат рабочей зоны производственных помещений?
2. Какая существует взаимосвязь между самочувствием человека и состоянием микроклимата производственной среды?
3. Какие факторы учитываются при нормировании микроклимата рабочей зоны помещений?
4. Какими нормативными документами регламентированы метеорологические условия производственной среды?
5. Дайте определение оптимальных и допустимых параметров микроклимата.
6. Назовите приборы для измерения температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха.
7. Какой период года считается теплым, холодным и переходным?
8. Какие санитарно-гигиенические мероприятия позволяют создавать и поддерживать микроклимат рабочей зоны в соответствии с требованиями ГОСТов и санитарных норм?

Лабораторная работа № 2. Исследование эффективности работы вентиляционной установки.:

1. Что называется вентиляцией?
2. Назовите нормативно-технические документы, определяющие требования к работе вентиляционных систем.
3. Назовите виды вентиляции.
4. Дайте характеристику видам вентиляции
5. Как определяется эффективность работы вытяжного шкафа?
6. Что называют кратностью воздухообмена?
7. Какие показатели рассчитываются в ходе выполнения лабораторной работы?

Лабораторная работа № 3. Исследование естественного освещения в производственных помещениях.

1. Какова роль освещения в жизнедеятельности человека?
2. Перечислите количественные показатели освещения.
3. Перечислите качественные показатели освещения.
4. В каких единицах измеряется световой поток (сила света, освещенность)?
5. Перечислите основные виды производственного освещения.
6. Как конструктивно подразделяют естественное освещение?
7. В каких случаях используют систему общего освещения?
8. В каких случаях необходимо применение комбинированного освещения?
9. Можно ли применять в производственных помещениях одно местное освещение?
10. Что такое КЕО?
11. В какой точке производственного помещения нормируется минимальный КЕО при боковом естественном помещении?
12. Какие показатели учитываются при нормировании производственного освещения?

Лабораторная работа № 4. Исследование средств звукоизоляции.:

1. Какие параметры характеризуют шум?
2. Классификация шума в зависимости от частоты. Спектр шума.
3. Что такое октава?
4. Чему соответствует чувствительность характеристики «А» шумомера?
5. Классификация шума по временным характеристикам.
6. Характеристика и нормы шума на рабочих местах.
7. Методы измерения шума.
8. В чем состоит сущность звукоизоляции ограждения?
9. Пути передачи шума из помещения в помещение.
10. Коэффициенты звукоотражения, звукопоглощения и звукопроводимости.
11. Характеристика звукоизоляции однослойного ограждения.
12. Многослойные ограждения. Краткая характеристика.
13. Требуемое снижение уровня звукового давления для однослойных и многослойных перегородок.

Лабораторная работа № 5. Исследование эффективности виброизоляции:

1. Дайте определение вибрации. Перечислите основные источники вибрации на производстве.
2. Какими параметрами характеризуется вибрация? Что такое уровень вибрации?
3. Как классифицируется вибрация?
4. Как вибрация воздействует на организм человека? Какие симптомы виброболезни Вы знаете?
5. Как осуществляется гигиеническое нормирование вибрации?
6. Назовите основные методы защиты от вибрации.
7. В чем заключается сущность виброизоляции?
8. При каком отношении виброизоляторы уменьшают вибрацию?
9. Как осуществляют контроль вибрации на производстве? Охарактеризуйте прибор для измерения вибраций.

Лабораторная работа № 6. Анализ поражения током в трехфазных электрических сетях напряжением до 1 кВ.

1. Действие электрического тока на организм человека.
2. Характер воздействия тока на организм человека.
3. Категории помещений по опасности поражения электрическим током.
4. Что такое защитное заземление? В чем его назначение?
5. Что такое защитное зануление и отключение? В чем заключается их сущность?
6. От чего зависит величина сопротивления заземляющего устройства?
7. Какие нормативные требования предъявляются к величине сопротивления заземляющих устройств?
8. Как нормируется сопротивление заземляющего устройства?
9. От чего зависит удельное объемное сопротивление грунта?

Лабораторная работа № 7. Характеристика пожарной опасности производства.

1. Что такое пожарная безопасность объекта?
2. Какие основные нормативные документы регламентируют требования к пожаро- и взрывобезопасности промышленных объектов?
3. Перечислите опасные факторы пожара.
4. Какие группы горючести веществ Вы знаете?
5. По каким показателям оценивается пожаро- и взрывобезопасность промышленных объектов?
6. Перечислите виды горения.
7. С какой целью определяют температуру вспышки? Температуру воспламенения?
8. Методика определения температуры вспышки и температуры воспламенения жидкого топлива.
9. Методы оценки пожаро- и взрывоопасности предприятий.
10. Назовите категории помещений по пожаро- и взрывоопасности.
11. Что является количественным показателем категорирования помещений?
12. Классификация взрывоопасных зон и смесей по ПУЭ.
13. Методика определения категории пожаро- и взрывоопасности объекта.

Лабораторная работа № 8 Первая медицинская помощь при несчастном случае на производстве

1. Основные требования и приемы оказания первой медицинской помощи пострадавшим при ЧС
2. Основные неотложные состояния
3. Первая помощь при обмороке
4. Первая помощь при тепловом ударе
5. Первая помощь при обморожении
6. Первая помощь при растяжениях, ушибах и вывихах
7. Первая помощь при воздействиях химических веществ
8. Правила проведения непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких

Практические занятия

На практических занятиях рассматриваются краткие теоретические сведения и расчётные методики, охватывающие вопросы по обеспечению безопасных условий труда и жизнедеятельности человека (нормализация параметров микроклимата и воздуха рабочей зоны, освещения), защиты от вредных факторов (производственный шум, вибрация, электрический ток). Приведённые примеры расчётов позволят студентам выполнить анализ уровня техногенных и профессиональных рисков с учётом специфики технологических процессов и условий труда по своей специальности.

Тема 1. Изучение и использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Ознакомится с методическими указаниями, по выполнению практической работы. Подобрать средства индивидуальной защиты (тип, марку, размер), предварительно получив задание у преподавателя с указанием вида внешних воздействий в воздухе рабочей зоны. Заполнить личную карточку. Проверить правильность выбора средств индивидуальной защиты, используя СИЗ, находящиеся в лаборатории. Сделать выводы по проделанной работе.

Тема 2. Прогнозная оценка профессиональных рисков.

Определить, на сколько дней сократится продолжительность жизни (DT) курильщика, если известно, что средняя продолжительность жизни (T) составляет 70 лет или 25550 дней, а риск курильщика (или его индивидуальная вероятность смерти) равен $7 \cdot 10^{-2}$.

Выполнить оценку профессионального риска на рабочем месте водителя матричным методом. Исходные данные получить у преподавателя.

Тема 3. Защита от шума. Расчет звукопоглощающей облицовки

В помещении с размером 10x5x2,5 в котором нет окон установлено шумное оборудование, при работе которого создаются следующие уровни звукового давления:

	Геометрические частоты. Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L, дБ	77	73	80	73	70	66	65	61

Число одинаковых источников шума в помещении 2. Необходимо выбрать подходящий материал для звукоизолирующих облицовок и определить эффективность их применения.

Тема 4. Защита от вибрации. Расчет виброизолирующих оснований.

В машиностроительном цехе установлен стационарный поршневой компрессор общей массой 264 кг, с приводом от электродвигателя мощностью 4 кВт и частотой вращения 1450 мин⁻¹. Частота вращения коленчатого вала компрессора составляет 1950 мин⁻¹. Эксцентриситет вращающихся частей установки при ее динамической балансировке 0,2 мм, масса вращающихся частей установки 34 кг, максимальная допустимая амплитуда смещения центра тяжести компрессора 0,07мм. Количество виброизоляторов 4 шт. Проверить обеспечиваемую эффективность виброизоляции.

Тема 5. Электробезопасность. Расчет защитного заземления оборудования.

В связи с тем, что в цехе “Обжига клинкера” предусмотрено электрооборудование высокого напряжения (до 380 В), необходимо обратить особое внимание на

надежную изоляцию и заземление. Выполним расчет защитного заземления данного цеха.

Электроды расположены в ряд, в качестве вертикальных заземлителей используются стальные трубы, диаметром $d = 0,053$ м, длиной $l = 3$ м, в качестве горизонтального заземлителя - соединительная полоса 40х4 мм. Глубина заземления, $t_0 = 0,8$ м. Расстояние между стержнями $a = 2 \cdot l$. Грунт – суглинок, сопротивление 100 Ом·м.

Тема 6. Производственное освещение. Проектирование искусственного освещения.

Рассчитать необходимое число и расположение светильников общего назначения с ЛЛ по площади участка автоматизированных установок с габаритными размерами 90×24×8 м производственного помещения. Если в данном производственном помещении осуществляются работы при которых наименьший размер объекта различения составляет 0,45 мм, контраст объекта с фоном – большой, фон - средний. Состояние воздуха в помещении характеризуется средней запыленностью. Определить световой поток группы ламп в системе общего равномерного освещения, подобрать лампу. Определить мощность, потребляемую осветительной установкой.

Тема 7. Нормализация параметров микроклимата.

Расчет воздушно-тепловой завесы.

Подобрать воздушную завесу для цеха обжига (здание без аэрационных проемов) расположенного в Белгороде. Размер ворот 3х3 м. Наружная температура - 12 0С, внутренняя температура +18 0С, температура возле ворот +5 0С. Отношение количества тепла, теряемого с воздухом, уходящим через открытый проем наружу к тепловой мощности калориферов завесы равно 0,0051. Продолжительность открывания ворот 10 мин.

Расчет потребного воздухообмена при общеобменной вентиляции.

Выполнить расчет потребного воздухообмена для приборостроительного цеха (завод расположен в Московской области) с габаритными размерами 100 х 48 х 7, м, численностью работающих –100 чел (категория работ – легкая), установочная мощность оборудования 190 кВт. В процессе обработки деталей происходит выделение ацетона в количестве 20 000 мг/ч при ПДК ацетона – 200 мг/ч. Сопоставить рассчитанную кратность воздухообмена с кратностью, рекомендуемой для этого типа производств.

Тема 8. Определение границ и структуры зон очагов поражения при химическом заражении. Оценка химической обстановки при ЧС.

На химически опасном объекте хранятся следующие химически опасные вещества:

1. Аммиак, сжиженный газ, хранение под давлением, $Q_0 = 100$ т.;
2. Соляная кислота, жидкость, $Q_0 = 60$ т.;
3. Хлор, сжиженный газ, $Q_0 = 10$ т.

Требуется:

1. провести заблаговременное прогнозирование;
2. провести оперативное прогнозирование на случай полного разрушения ХОО

при следующих условиях:

- ✓ время после аварии $N = 2$ часа;
- ✓ степень вертикальной устойчивости: изотермия;

- ✓ $t^{\circ} = 11^{\circ} \text{C}$;
- ✓ скорость ветра 1 м/с;
- ✓ ёмкости не обвалованы;
- ✓ направление ветра 111° ;

Оценить, попадает ли объект экономики в зону химического заражения, если он находится западнее ХОО на расстоянии 5 км.

Типовые тестовые задания текущего контроля

Тестирование по изученным разделам дисциплины проводится на практических занятиях. Продолжительность выполнения тестирования составляет в среднем 45 минут.

Тема 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности

1.1 Наука о комфортном и безопасном взаимодействии человека с окружающей средой называется...

1. логикой
2. социальной психологией
3. безопасностью жизнедеятельности
4. эргономикой

1.2. Центральным понятием в безопасности жизнедеятельности является...

1. опасность
2. здоровье
3. безопасность
4. риск

1.3. Отношение тех или иных нежелательных последствий к возможному числу событий называется

1. потенциальной опасностью
2. риском
3. чрезвычайной ситуацией
4. экстремальным событием

1.4. Какие из ниже перечисленных высказываний о риске являются верными:

1. всегда измеряется в % (процентах) или долях единицы
2. измеряется в общем случае в единицах ущерба
3. является количественной мерой ущерба
4. определяется в общем случае как вероятность наступления неблагоприятного события;

1.5. Основным недостатком труда, требующего значительной физической активности, является...

1. гиподинамия
2. сложность
3. повышенная эмоциональная нагрузка

4. одностороннее развитие мышечной системы

1.6. Пространство, в котором возможно действие на работающего опасных и вредных производственных факторов, называется...

1. техносферой
2. литосферой
3. ноксосферой
4. гомосферой

1.7. Характерные состояния взаимодействия человека в процессе жизнедеятельности в системе: “человек – среда обитания”...

1. комфортное (оптимальное), допустимое, опасное, чрезвычайно опасное
2. оптимальное, опасное, чрезвычайно опасное
3. допустимое, опасное, чрезвычайно опасное
4. опасное, безопасное

1.8. Основные показатели негативности техносферы для интегральной оценки влияния опасностей на человека и среду обитания...

1. показатели частоты травматизма (Кч); показатель тяжести травматизма (Кт); показатель нетрудоспособности (Кн)
2. показатель сокращения продолжительности жизни (СПЖ)
3. риск
4. все выше перечисленные

1.9 Аксиома определения многовариантности воздействия источников опасности на объекты защиты:

1. опасности источников не оказывают негативного воздействия на объект защиты, находящийся вне зоны их действия
2. опасности источника оказывают негативное воздействие одновременно на все объекты защиты, находящихся в зоне их действия
3. опасности источника оказывают негативное воздействие непосредственно на объект защиты
4. опасности источника могут оказывать, а могут не оказывать негативного воздействия непосредственно на объект защиты

1.10 Условия существования жизнедеятельности человека при взаимодействии с энергетическими потоками:

1. благоприятное взаимодействие потоков вещества и энергии
2. благоприятное воздействие на человека потоков вещества, энергии и информации
3. благоприятное воздействие на человека потоков вещества и информации
4. неблагоприятное воздействие на человека потоков вещества, энергии и информации

Тема 2. Основы теории управления рисками

2.1. Что называют оценкой профессиональных рисков на рабочем месте?

1. Это система мероприятий, направленных на выявление факторов, способных нанести вред здоровью или жизни человека на рабочем месте
2. Выявление физических факторов, воздействующих на организм человек
3. Выявление факторов производственной среды
4. Выявление травмоопасных мест на рабочем месте

2.2. Для чего необходимо, чтобы каждый работник принимал участие в оценке рисков своего рабочего места?

1. Снижения травматизма, перехода на следующий, более зрелый уровень развития культуры безопасности
2. Чтобы знать опасности на своём рабочем месте, выявлять новые опасности, участвовать в периодическом обновлении оценки рисков, обучать новичков, снижать уровень травматизма.
3. Снижать количество несчастных случаев для улучшения показателей в Фонд Страхования
4. Получить годовую премию за отсутствие несчастных случаев на производстве

2.3. Что включает в себя оценка рисков?

1. Воздействие физических факторов на работника (шум, микроклимат, пыль)
2. Связанные с работой вопросы гигиены труда: шум, микроклимат (температура и сквозняки), техники безопасности, оценка опасных зон машины на всех операциях, включая механические, биологические, химические и эргономические риски
3. Оценка опасных зон машин и оборудования

2.4. Что приводит к несчастному случаю?

1. Небезопасное поведение + Небезопасные условия
2. Небезопасное поведение
3. Небезопасные условия
4. Несоответствующее, небезопасное оборудование

2.5. Нужно ли проводить мероприятия при уровне риска = 1,2? Какие?

1. Нет не нужно, опасности и рисков на рабочем месте нет
2. Обязательно нужно провести мероприятия
3. Нет необходимости проводить мероприятия, но нужно обязательно отслеживать, вдруг риски появятся

2.6. Нужно ли проводить мероприятия при уровне риска = 3,4? Какие?

1. Корректирующие действия, улучшения
2. Нет не нужно, опасности и рисков на рабочем месте нет
3. Обязательно нужно провести мероприятия
4. Мероприятия проводить не нужно, но нужно отслеживать, вдруг риски появятся

2.7. Что будет, когда вы проведете оценку производственных рисков на

всех рабочих местах?

1. Все работники будут знать оценку рисков на своих рабочих местах, в том числе текущие меры управления рисками, уровень риска, ответственных, отслеживать, улучшать и контролировать риски на своём рабочем месте.

2. Работники будут знать оценку рисков на своих рабочих местах и перестанут травмироваться

3. Мы перейдём на следующий уровень развития культуры безопасности с Реактивной стадии на Зависимую стадию согласно кривой Бредли

2.8. Почему необходимо остановить небезопасное поведение?

1. Безопасное поведение является ключевой причиной 80-85% несчастных случаев, сделав замечание и заполнив карточку наблюдения я останавливаю небезопасное поведение и предаю информацию для обратной связи, проведения действий для дальнейшего улучшения ситуации по снижению рисков и травматизма

2. Из-за небезопасного поведения происходят травмы на производстве

3. небезопасное поведение влияет на показатели работы и качество производимой продукции, его необходимо остановить.

2.9. Дайте определение индивидуального пожарного риска.

1. Риск гибели человека в результате воздействия опасных факторов пожара.

2. Риск, который может привести к тяжелым последствиям для человека

3. Наиболее тяжелые последствия для человека в результате пожара

2.10. Что такое идентификация риска?

1. систематизация множества рисков на основании каких-либо признаков и критериев, позволяющих объединить подмножества рисков в более общие понятия

2. начальный этап системы мероприятий по управлению рисками, состоящий в систематическом выявлении рисков, характерных для определенного вида деятельности, и определении их характеристик

3. систематическое научное исследование степени риска, которому подвержены конкретные объекты, виды деятельности и проекты

Тема 3. Физиологические основы безопасности труда и обеспечение комфортных условий жизнедеятельности

3.1. Микроклимат в рабочей зоне характеризуется:

1. электромагнитным излучением

2. давлением и концентрацией пыли в воздухе

3. скоростью движения воздуха, температурой и влажностью

4. освещение и концентрация вредных веществ

3.2. Факторы которые учитываются при нормировании микроклимата рабочей зоны помещений:

1. температура, влажность, скорость воздушного потока

2. период года и категория работ

3. только категория работ

4. только период года

3.3. Виды производственного освещения:

1. искусственное и естественное

2. естественное, искусственное, комбинированное

3. естественное, искусственное, совмещенное

4. общее и местное

3.4. По способу циркуляции воздуха различают вентиляцию

1. естественную и механическую

2. аэрацию и инфильтрацию

3. приточную и вытяжную

4. бесканальную и канальную

3.5. Количественные светотехнические характеристики...

1. световой поток, сила света, освещенность, яркость

2. сила света, яркость, фон, освещенность

3. освещенность, яркость, видимость

4. световой поток, освещенность, яркость, ослепленность

3.6. Составляющие характеристики теплового баланса при терморегуляции организма:

1. конвекция, теплопроводность, тепломассообмен

2. конвекция, теплопроводность, излучение

3. конвекция, теплопроводность, лучистый поток, тепломассообмен

4. конвекция, теплопроводность, лучистый поток, биомассоперенос

3.7. Оценка теплоощущения человека по пятибалльной шкале:

1. “холодно”, “прохладно”, “комфорт”, “тепло”, “жарко”

2. “очень холодно”, “холодно”, “комфорт”, “тепло”, “очень тепло”

3. “холодно”, “комфорт”, “очень тепло”, “жарко”, “очень жарко”

4. “прохладно”, “холодно”, “очень холодно”, “тепло”, “жарко”

3.8. Какая наука изучает человека в процессе трудовой деятельности:

1. экономика

2. психология

3. эргономика

4. физиология

3.9. Какие цветовые тона действуют успокаивающе на нервную систему человека:

1. темные (черный, коричневый)

2. холодные (голубой, зеленый)

3. теплые (красный, оранжевый)

4. светлые (белый, желтый)

3.10. Воздушный оазис – это...

1. часть производственного помещения, ограниченного со всех сторон переносными перегородками, где создаются требуемые параметры микроклимата
2. колпак большой емкости, внутри которого проводят работы с вредными веществами
3. щелевидные воздуховоды, применяют тогда, когда пространство над поверхностью выделения вредных веществ должно оставаться свободным, а выделения не нагреваются до такой степени, чтобы подниматься вверх
4. климатическое оборудование, предназначенное для создания воздушного потока в плоскости проема

Тема 4. Идентификация, оценка воздействия и защита человека от вредных и опасных факторов среды обитания

4.1. По степени опасности вредные вещества классифицируются:

1. опасные, очень опасные и безопасные
2. чрезвычайно опасные, высокоопасные, умеренно опасные, малоопасные
3. вредные и неопасные
4. чрезвычайно опасные, умеренно опасные, малоопасные

4.2. Уровень звукового шума, вызывающего болевое ощущение и повреждения в слуховом аппарате (акустическая травма):

1. 35...40 дБ
2. 90...100 дБ
3. 120...130 дБ
4. 196 дБ

4.3. Физические параметры, характеризующие вибрацию:

1. виброперемещение (м), виброскорость (м/с);
2. виброперемещение (м), виброускорение (м/с²);
3. виброскорость (м/с), виброускорение (м/с²);
4. виброперемещение (м), виброскорость (м/с), виброускорение (м/с²).

4.4. С увеличением длины волны глубина проникновения электромагнитных волн...

1. возрастает
2. снижается
3. остается неизменной
4. зависит от диапазона частот

4.5. Показатели токсичности – среднесмертельные дозы и концентрации веществ

1. DL(мг/кг): CL(мг/м³)
2. D20L(мг/кг): C80L(мг/м³)
3. DL50(мг/кг): CL50(мг/м³)
4. D80L(мг/кг): C80L(мг/м³)

4.6. Звукопоглощающая способность материала оценивается:

1. величиной отражённого шума
2. величиной поглощённого шума

3. величиной коэффициента звукопоглощения

4. коэффициентом звукопроводимости

4.7. Как называется вибрация, передающаяся через опорные поверхности на все тело человека:

1. общей

2. локальной

3. местной

4. опорной

4.8. Наибольшая проникающая способность ионизирующего излучения:

1. электромагнитное излучение сверх высоких частот переменного тока

2. бета - излучение

3. гамма - излучение

4. альфа – излучение

4.9. По степени опасности лазеры разделены на следующие классы:

1. безопасные, малоопасные, среднеопасные, высокоопасные.

2. безопасные, среднеопасные, высокоопасные

3. безопасные, малоопасные, среднеопасные

4. безопасные, опасные

4.10 Нормируемыми параметрами лазерного излучения являются:

1. энергетической экспозиции (ЭЭ)

2. энергетическая экспозиция — Н, Дж/м², облученность — Е, Вт/м².

3. ЕПДУ - ПДУ напряжённости

4. энергетическая экспозиция ЭЭЕ

Тема 5. Обеспечение безопасности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

5.1. Обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, стихийного бедствия или военных действий со значительными материальными потерями и человеческими жертвами, называется...

1. потенциальной опасностью

2. чрезвычайной ситуацией

3. экстремальным событием

4. непредвиденной ситуацией

5.2 Что положено в основу классификации чрезвычайных ситуаций по масштабам:

1. сложность обстановки;

2. количество пострадавших людей и размеры зон поражения;

3. тип и вид событий, лежащих в основе чрезвычайной ситуации.

4. материальный ущерб

5.3. Как называется стихийное бедствие особо крупных масштабов и с наиболее тяжелыми последствиями, сопровождающееся необратимым изменением ландшафта:

1. неблагоприятным природным явлением
2. стихийным бедствием
3. природной катастрофой
4. ЧС природного характера

5.4. Стадия развития ЧС, при которой идет высвобождение энергии факторов риска и воздействия ее на окружающую среду, называется...

1. кульминацией
2. зарождением
3. затуханием
4. инициированием

5.5. Быстрое распространение инфекции среди населения, которое приводит к резкому увеличению количества заболевших, называется ...

1. эпизоотией
2. эпифитотией
3. эпидемией
4. заболеваемостью населения

5.6. Наибольшую опасность для человека в поздней фазе радиационной аварии представляет:

1. внешнее облучение и ингаляционные поступления из облака и факела радиоактивного выброса;
2. внутреннее и внешнее облучение средне- и долгоживущими радионуклидами, выпавшими на поверхность почвы;
3. внутреннее облучение долгоживущими радионуклидами, поступающими в организм по пищевым цепочкам
4. внутреннее и внешнее облучение радионуклидами, поступающими в организм

5.7. Чрезвычайная ситуация (ЧС) 3-его типа на химически опасном объекте – это...

1. авария с образованием только первичного облака АХОВ
2. авария с образованием пролива и только вторичного облака АХОВ
3. авария с образованием пролива, первичного и вторичного облака АХОВ
4. авария с заражением территории малолетучими АХОВ

5.8. Как называется отрыв и падение больших масс горных пород на крутых и обрывистых склонах гор, речных долин и морских побережий...

1. оползень
2. сель
3. лавина
4. обвал

5.9. Какие задачи выполняет российская система предупреждения и действий в чрезвычайной ситуации (РСЧС) в режиме повседневной деятельности:

1. оперативное управление ходом аварийно-спасательных и других неотложных работ
2. подготовку к конкретным ЧС и смягчению их последствий
3. наблюдение и контроль за состоянием природной среды
4. все выше перечисленные

5.10. Как производится оценка устойчивости работы объекта экономики:

1. отдельно по каждому виду ЧС
2. отдельно по каждому поражающему фактору
3. отдельно по каждому виду ЧС и поражающему фактору, а также по их совокупности
4. все выше перечисленные

Тема 6. Управление безопасностью жизнедеятельности.

6.1. Что выступает правовой основой охраны окружающей среды и обеспечения необходимых условий жизнедеятельности человека:

1. федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха»
2. строительные нормы и правила
3. федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
4. система стандартов «Охрана природы»

6.2. Виды инструктажей работников по охране труда:

1. вводный; первичный на рабочем месте; повторный; внеплановый; целевой
2. вводный; повторный; внеплановый;
3. вводный; повторный;
4. первичный; периодический; внеплановый; целевой

6.3. Служба охраны труда должна создаваться на предприятиях или в организациях с численностью персонала...

1. 49 и менее человек
2. больше 50 человек
3. больше 300 человек
4. не имеет значение

6.4. Срок расследования несчастного случая с оформлением акта по форме Н-1:

1. расследование и оформление акта осуществляется в течение суток
2. расследование и оформление акта осуществляется в течение трех дней
3. акт оформляется и утверждается в течение 5 дней
4. акт оформляется и утверждается после окончательного проведения расследования несчастного случая

6.5. Какой орган управления РФ осуществляет координацию деятельности государственных и местных органов в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций:

1. Министерство ГО РФ
2. Министерство РФ по делам ГО и ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС)
3. Министерство здравоохранения РФ
4. Министерство внутренних дел РФ

6.6. Система стандартов безопасности труда имеет номер...

1. 16
2. 14
3. 10
4. 12

6.7. Нормативными правовыми актами, устанавливающими гигиенические и противоэпидемиологические требования по профилактике заболеваний человека, являются:

1. санитарные правила
2. правила безопасности
3. строительные нормы и правила
4. правила устройства и безопасной эксплуатации

6.8. К специальным функциям системы корпоративного экологического управления относятся:

1. оценка характеристик экологичности, оценка характеристик жизненного цикла продукции, экологическая маркировка и сертификация, экологический аудит.
2. определение экологических аспектов деятельности корпорации, ее продукции, услуг; выбор характеристик экологичности; сбор необходимой информации;
3. сбора данных; анализ данных; обработку и обобщение информации;
4. определения информации для управления; определение элементов оценки характеристик экологичности; выбор процедур оценки характеристик экологичности

6.9. Основные положения законодательства по безопасности жизнедеятельности определены...

1. Конституцией Российской Федерации.
2. Трудовым кодексом РФ
3. №181-ФЗ Об основах охраны труда в Российской Федерации
4. Кодексом законов о труде Российской Федерации (КЗоТ РФ)

6.10. Цели и задачи специальной оценки условий труда:

1. оценка состояния условий труда, выработка соответствующих мероприятий, установление льгот и компенсаций за вредные условия труда.

2. осуществлять грамотную проверку рабочих мест на условия труда для сотрудников предприятий; четко регламентировать процедуру возмещения и компенсации рисков, ввиду вредности и опасности производственных условий; стимулировать дополнительные денежные вложения в совершенствование условий труда и повышение безопасности для того, чтобы в будущем снизить затраты на компенсацию опасных и вредных условий

3. выявление неблагоприятных факторов условий труда

4. определение экономической эффективности рабочих мест

Тема 7. Основы оказания первой помощи пострадавшим

7.1. Основные правила выполнения искусственного дыхания, если оказывает помощь один спасатель:

1. 2 вдоха искусственного дыхания после 5 надавливаний на грудину, приподнять ноги

пострадавшего, реанимацию проводить до прибытия медперсонала;

2. 2 вдоха искусственного дыхания после 15 надавливаний на грудину, приподнять ноги пострадавшего, приложить холод к голове, реанимацию проводить до прибытия медперсонала;

3. 2 вдоха искусственного дыхания после 10 надавливаний на грудину, приподнять ноги

пострадавшего, приложить холод к голове, реанимацию проводить до прибытия медперсонала.

7.2. При выполнении искусственного дыхания для удаления воздуха из желудка необходимо:

1. повернуть пострадавшего на живот и надавить кулаками ниже пупка

2. приподнять ноги, надавить ладонями на грудину

3. не поворачивая пострадавшего, ослабить поясной ремень, приподнять ноги до полного выхода воздуха

7.3. Если нет сознания и нет пульса на сонной артерии (в случае внезапной смерти):

1. первый спасатель проводит непрямой массаж сердца. Второй спасатель проводит искусственное дыхание и информирует партнеров о состоянии пострадавшего. Третий спасатель приподнимает ноги пострадавшего

2. первый спасатель информирует партнеров о состоянии пострадавшего. Второй спасатель проводит искусственное дыхание. Третий спасатель приподнимает ноги пострадавшего и готовится к смене первого спасателя.

3. первый спасатель проводит искусственное дыхание. Второй спасатель проводит непрямой массаж сердца. Третий спасатель приподнимает ноги пострадавшего.

7.4. В состоянии комы пострадавшего необходимо:

1. повернуть пострадавшего на живот, удалить слизь и содержимое желудка, приложить холод к голове

2. уложить пострадавшего на жесткую ровную поверхность в положении лежа на спине, удалить слизь и содержимое желудка, приложить холод к голове

3. только в положении лежа на спине пострадавший должен ожидать прибытия врачей

7.5. В случаях артериального кровотечения необходимо:

1. прижать пальцами или кулаком артерию, наложить кровоостанавливающий жгут; жгут на конечность можно наложить не более чем на 1 час

2. освободить конечности от одежды, прижать артерию, наложить кровоостанавливающий жгут

3. жгут на конечность можно наложить не более чем на 30 мин

7.6. При проникающем ранении груди, следует:

1. Извлечь из раны инородные предметы и наложить герметичную повязку

2. Транспортировку производить только в положении лежа

3. Прижать ладонь к ране и закрыть в нее доступ воздуха. Наложить герметичную повязку. Транспортировку производить только в положении сидя

7.7. При ранении конечностей необходимо:

1. промыть рану водой, обработать рану спиртовым раствором

2. накрыть рану полностью чистой салфеткой. Прибинтовать салфетку или прикрепить ее лейкопластырем.

3. промыть рану, накрыть полностью чистой салфеткой. Прибинтовать салфетку или прикрепить ее лейкопластырем

7.8. При проникающем ранении живота необходимо:

1. Прикрыть содержимое раны чистой салфеткой и прикрепить ее пластырем. Приподнять ноги и расстегнуть поясной ремень. Транспортировка только в положении лежа на спине с приподнятыми и согнутыми в коленях ногами

2. Вправить выпавшие органы, прикрыть содержимое раны чистой салфеткой и прикрепить ее пластырем. Приподнять ноги и расстегнуть поясной ремень.

3. По возможности дать обильно пить. Транспортировка только в положении сидя

7.9. Первая помощь при ожогах глаз или век в случаях попадания едких химических веществ:

1. Раздвинуть осторожно веки пальцами и подставить под струю холодной воды. Промыть глаз струей холодной воды так, чтобы она стекала от носа к наружи

2. Раздвинуть осторожно веки пальцами, нейтрализовать жидкость (уксус или сода) и подставить под струю холодной воды. Промыть глаз струей холодной воды так, чтобы она стекала от носа к наружи

3. Раздвинуть осторожно веки пальцами и подставить под струю холодной воды. Промыть глаз струей холодной воды так, чтобы она стекала от изнутри к носу

7.10. При переломах конечностей необходимо:

1. При открытых переломах сначала наложить шину и только затем повязку

2. При открытых переломах сначала наложить повязку и только затем шину

3. Переноска пострадавшего только в положении лежа на спине

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
	<p>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</p> <p>УК-8.1. Выявляет возможные опасности для жизни и здоровья человека в техносфере и окружающей среде, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК-8.2. Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК-8.3. Демонстрирует способы оказания первой помощи в зависимости от вида неотложного состояния организма</p>
Знания	<p>Знание терминов, определений, понятий</p> <p>Знание возможных опасностей и методов идентификации опасностей для жизни и здоровья человека в техносфере и окружающей среде, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>Знание методов поддержки безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>Знание основных способов оказания первой помощи в зависимости от вида неотложного состояния организма</p> <p>Объем освоенного материала</p> <p>Полнота ответов на вопросы</p> <p>Четкость изложения и интерпретации знаний</p>
Умения	<p>Умение идентифицировать опасности для жизни и здоровья человека в техносфере и окружающей среде, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>Умение выбирать методы безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>Умение пользоваться основными приемами и правилами оказания первой помощи в условиях возникновения чрезвычайной ситуации</p>
Навыки	<p>Владение методами идентификации опасностей для жизни и здоровья человека в техносфере и окружающей среде, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>Владение методами безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>Владение навыками оказания первой помощи в зависимости от вида неотложного состояния организма</p>

Оценка преподавателем выставляется интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов, определений, понятий	Не знает теоретического содержания курса	Полностью знает содержание курса без пробелов, в том числе основные понятия определения и термины.
Знание возможных опасностей и методов идентификации опасностей для жизни и здоровья человека в техносфере и окружающей среде, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Не знает возможные опасности и методы идентификации опасностей для жизни и здоровья человека в техносфере и окружающей среде, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знает основные возможные опасности и методы идентификации опасностей для жизни и здоровья человека в техносфере и окружающей среде, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Знание методов поддержки безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Не знает методов поддержки безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знает методы поддержки безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Знание основных способов оказания первой помощи в зависимости от вида неотложного состояния организма	Не знает основных способов оказания первой помощи в зависимости от вида неотложного состояния организма	Знает основные способы оказания первой помощи в зависимости от вида неотложного состояния организма и сможет на практике применить
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Умение идентифицировать опасности для жизни и здоровья человека в техносфере и окружающей среде, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Не умеет идентифицировать опасности для жизни и здоровья человека в техносфере и окружающей среде, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Умеет идентифицировать опасности для жизни и здоровья человека в техносфере и окружающей среде, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Умение выбирать методы безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Не умеет правильно выбирать методы безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Правильно выбирает методы безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Умение пользоваться основными приёмами и правилами оказания первой помощи в условиях возникновения чрезвычайной ситуации	Не умеет правильно пользоваться основными приёмами оказания первой помощи в условиях возникновения чрезвычайной ситуации	Умеет пользоваться основными приёмами и правилами оказания первой помощи в условиях возникновения чрезвычайной ситуации

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Владение методами идентификации опасностей для жизни и здоровья человека в техносфере и окружающей среде, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Не владеет методами идентификации опасностей для жизни и здоровья человека в техносфере и окружающей среде, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Владеет методами идентификации опасностей для жизни и здоровья человека в техносфере и окружающей среде, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Владение методами безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Не владеет методами безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Владеет основными методами безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Владение навыками оказания первой помощи в зависимости от вида неотложного состояния организма	Не владеет навыками оказания первой помощи в зависимости от вида неотложного состояния организма	Владеет навыками оказания первой помощи в зависимости от вида неотложного состояния организма

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук
2	Учебная лаборатория «Производственная безопасность» для лабораторных, практических занятий	Специализированная мебель. Учебно-исследовательские комплексы: «Определение параметров воздуха рабочей зоны и защита от тепловых воздействий», «Методы очистки воды», «Методы очистки воздуха» (ОАО «Кварц», Воздухоочиститель кухонный ВК-1-3М), «Звукоизоляция и звукопоглощение» (ВШВ-003), «Исследование эффективности виброизоляции», «Исследование эффективности и качества освещения» (ООО «Интос +», тип БШ-1 м), «Исследование электробезопасности трехфазных электрических сетей», («Росучприбор»).
3	Учебная лаборатория «Теория горения и взрывов. Защита в ЧС» для лабораторных, практических занятий	Специализированная мебель. Установка для определения температуры вспышки и воспламенения жидкого топлива.
4	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
5	Методический кабинет	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для вузов / С. В. Белов. – 2-ое изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2016. – 680 с.
2. Лопанов А.Н. Основы безопасности жизнедеятельности / А.Н. Лопанов, Е.А. Фанина, О.Н. Гузеева. – Изд. БГТУ. – 2015. – 223 с.
3. Безопасность жизнедеятельности: лабораторный практикум / А.Н. Лопанов, Е.А. Фанина, В.В. Калатоzi, Е.А. Носатова, И.В. Прушковский. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. – 146 с.
4. Залаева С.Ш. Безопасность жизнедеятельности: сборник практических заданий. Часть 1,2 / С.Ш. Залаева, В.В. Калатоzi, С.К. Кочина. – Изд. БГТУ. – 2013. – 150 с.
5. Мастрюков, Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях в природно-техногенной сфере. Прогнозирование последствий: учеб. пособие / Б. С. Мастрюков. - М: Академия, 2011. 368 с.
6. Беляева В.И. Расчет средств обеспечения безопасности труда: учеб. пособие / В.И.Беляева. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2011. 88 с.
7. Евсеев В.О. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник/ Евсеев В.О., Кастерин В.В., Коржинек Т.А. – Электрон. текстовые данные. – М.: Дашков и К, 2013. – 456 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14034>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.
8. Екимова И.А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Екимова И.А.— Электрон. текстовые данные. – Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. – 192 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13876>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.
9. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Электронный ресурс]: учеб. для бакалавров всех направлений подготовки в вузах России / С. В. Белов. - 3-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М.: Юрайт, 2016. - 1 on-line.
10. Климова, Е. В. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов направления бакалавриата 280700 - Техносфер. безопасность, профиля - Безопасность технол. процессов и пр-в / Е. В. Климова, В. В. Калатоzi; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Электрон. текстовые дан. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2013. - 1 эл. опт. диск (DVD-ROM).
11. Лопанов, А. Н. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие / А. Н. Лопанов, А. Ю. Семейкин, Е. А. Фанина; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2011. - 65 с.
12. Михайлов, Л. А. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера и защита от них: учеб. для студентов вузов / Л. А. Михайлов, В. П. Соломин; ред. Л. А. Михайлов. - М.; СПб.; Нижний Новгород: Питер, 2009. - 235 с.

6.4. Перечень интернет-ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Электронные ресурсы по дисциплине – Режим доступа: <http://bg.bstu.ru/fond>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com> с компьютеров, подключенных к сети Интернет, необходимо зарегистрироваться в системе с компьютеров локальной сети университета или в зале электронных ресурсов НТБ (к.302 БК).
4. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/> Доступ к полному тексту изданий на сайте возможен после авторизации по логину и паролю (логин и пароль в библиотеке (к.302)).
5. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://нэб.рф/> в зале электронных ресурсов НТБ (к. 302 БК).
6. Сборник нормативных документов «Норма CS» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://normacs.ru/> с компьютеров локальной сети университета и в зале электронных ресурсов НТБ (к.302 БК).
7. Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> с компьютеров локальной сети университета и в зале электронных ресурсов НТБ (к.302 БК).