

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Химико-технологический институт
Кафедра физико-химической технологии и защиты биосферы

Рабочая программа дисциплины
включая фонд оценочных средств и методические указания для
самостоятельной работы обучающихся

Б1.О.04 - БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»
Направленность (профиль) «Кадастр недвижимости»
Квалификация – бакалавр
Количество зачётных единиц - 3 (108)

Екатеринбург, 2025

Разработчики Иванов / Т. В. Чурсаров

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры физико – химической технологии

(протокол № 9 от 12 февраля 2025 г.)

зав.кафедрой Горбатенко Горбатенко Ю.А.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией Института леса и природопользования

(протокол №7 от 14 марта 2025 г.)

Председатель методической комиссии ИЛП Сычугова Сычугова О.В.

Рабочая программа утверждена директором Института леса и природопользования 17 марта 2025 г.

Директор ИЛП Нагимов Нагимов З.Я.

Оглавление

1. Общие положения.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
4. 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	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов.....	7
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины.....	7
5.2. Содержание занятий лекционного типа	8
5.3. Темы и формы занятий семинарского типа.....	9
5.4. Детализация самостоятельной работы	10
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	13
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	14
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	14
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы ...	14
7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций.....	17
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся.....	18
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	19
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	21

1. Общие положения

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к обязательной части блока Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 21.03.02 – Землеустройство и кадастры (профиль – Кадастр недвижимости).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации", утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;
 - Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.
 - Профессиональный стандарт «Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав» (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 № 718н)
 - Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности» (утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021 № 746н)
 - Профессиональный стандарт «Землеустроитель» (утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 № 434н).
 - Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 978 от 12.08.2020;
 - Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 21.03.02 – Землеустройство и кадастры (профиль – Кадастр недвижимости) подготовки бакалавров по очной, очно-заочной и заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол №3 от 21.03.2024) и утвержденный ректором УГЛТУ
- Обучение по образовательной программе 21.03.02 – Землеустройство и кадастры (профиль – Кадастр недвижимости) осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель дисциплины – научить создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и террористических актах.

Задачи дисциплины:

- развитие навыков обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;
- использование знаний для минимизации негативных последствий при возникновении чрезвычайных ситуаций.
- овладение приемами оказания первой медицинской помощи;

- формирование культуры безопасности, экологического сознания при котором вопросы безопасности жизнедеятельности рассматриваются в качестве важнейших приоритетов для человека.

Процесс изучения дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);
- правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;
- правила оказания первой помощи;
- основные признаки террористического акта;
- формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях;

уметь:

- анализировать и оценивать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности;
- оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- выявлять, давать оценку асоциальному поведению и содействовать предотвращению террористического акта;
- выбирать и соблюдать правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях на основе нетерпимого отношения к терроризму и экстремизму;

владеть:

- анализировать и оценивать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности;
- уметь оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;
- учитывать государственные требования в области обеспечения безопасности в своей профессиональной деятельности;
- выявлять, давать оценку асоциальному поведению и содействовать предотвращению террористического акта;
- выбирать и соблюдать правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях на основе нетерпимого отношения к терроризму и экстремизму.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к обязательной части, что означает формирование в процессе обучения у обучающихся основных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие дисциплины	Сопутствующие дисциплины	Обеспечиваемые дисциплины
Математика Физика Химия	Социология и психология Экология	Охрана труда

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

4. 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

Виды учебной работы	Всего академических часов		
	Очная форма	Заочная форма	Очно-заочная форма
Контактная работа с преподавателем:	52,25	8,25	18,25
Лекции (Л)	18	2	12
Практические занятия (ПЗ)	34	6	6
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25
Самостоятельная работа обучающихся	55,75	99,75	89,75
Изучение теоретического курса	15,0	54	50
Подготовка к текущему контролю	37,0	42	36
Подготовка к промежуточной аттестации	3,75	3,75	3,75
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость	3/108	3/108	3/108

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛТУ от 16 марта 2023 года.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Теоретические основы дисциплины БЖД	4,0	-	-	4,0	8,0
2	Производственная санитария	6,0	24,0	-	30,0	10,0
3	Электробезопасность	4,0	2,0		6,0	10,0
4	Пожарная безопасность	2,0	2,0		4,0	10,0
5	БЖД в условиях чрезвычайных ситуаций	2,0	6,0		8,0	14,0
	Итого по разделам	18,0	34,0	-	52	52,0
	Промежуточная аттестация				0,25	3,75
	Всего:	108				

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Теоретические основы дисциплины БЖД	0,5	-	-	0,5	14,0
2	Производственная санитария	1,0	2,0	-	4,0	24,0
3	Электробезопасность	-	-	-		18,0
4	Пожарная безопасность	-	2,0	-	1,0	16,0
5	БЖД в условиях чрезвычайных ситуаций	0,5	2,0	-	2,5	24,0
	Итого по разделам	2,0	6,0	-	8,0	96,0
	Промежуточная аттестация				0,25	3,75
	Всего:	108				

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Теоретические основы дисциплины БЖД	2,0	-	-	2,0	18,0
2	Производственная санитария	4,0	3,0	-	7,0	28,0
3	Электробезопасность	2,0	-	-	2,0	10,0
4	Пожарная безопасность	2,0	1,0	-	3,0	10,0
5	БЖД в условиях чрезвычайных ситуаций	2,0	2,0	-	4,0	20,0
	Итого по разделам	12,0	6,0	-	18,0	86,0
	Промежуточная аттестация				0,25	3,75
	Всего:	108				

5.2. Содержание занятий лекционного типа

Тема 1. Теоретические основы дисциплины БЖД

- 1.1. Основные понятия БЖД. Классификация опасностей. Аксиома о потенциальной опасности. Концепция приемлемого риска.
- 1.2. Анализаторы. Виды анализаторов. Характеристика анализаторов.
- 1.3. Эргономические основы БЖД. Виды совместимостей. Организация рабочего места.
- 1.4. Психологические аспекты БЖД. Работоспособность и ее динамика.

Тема 2. Производственная санитария

- 2.1. Классификация вредных производственных факторов.
- 2.2. Общая градация условий труда.
- 2.3. Вредные вещества (химические вещества). Производственная пыль. Вентиляция.
- 2.4. Микроклимат производственных помещений.
- 2.5. Производственный шум.
- 2.6. Вибрация.
- 2.7. Производственное освещение.
- 2.8. Оказание доврачебной помощи.

Тема 3. Электробезопасность

- 3.1. Действие электрического тока на человека.
- 3.2. Факторы, определяющие опасность поражения током.
- 3.3. Анализ условий поражения электрическим током.
- 3.4. Безопасность при эксплуатации электроустановок.

Тема 4. Пожарная безопасность

- 4.1. Понятие пожара
- 4.2. Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Зоны классов взрывной и пожарной опасности помещений и наружных установок.
- 4.3. Пожарные характеристики строительных материалов.
- 4.4. Огнестойкость строительных конструкций.
- 4.5. Мероприятия по ограничению пожаров.
- 4.6. Способы пожаротушения. Средства пожаротушения.
- 4.7. Организация пожарной охраны.

Тема 5. БЖД в условиях чрезвычайных ситуаций (ЧС)

- 5.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС. Организация работы комиссии по ЧС объекта (КЧС).
- 5.2. Характеристика ЧС и очагов поражения. Устойчивость работы промышленных предприятий и методы ее оценки и повышения.
- 5.3. Радиационная, химическая и биологическая защита.
- 5.4. Организация проведения спасательных работ. Защита населения при антитеррористической деятельности.

5.3. Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоёмкость, ч		
			очная	заочная	очно-заочная
1	Тема 2. Замер величин освещенности и поверочные расчеты естественной освещенности на рабочих местах внутри помещений	Практическая работа	2	0,5	0,5
2	Тема 2. Замер величин освещенности и поверочные расчеты искусственной освещенности на рабочих местах внутри помещений	Практическая работа	2	0,5	0,5
3	Тема 2. Исследование метеорологических условий в производственных помещениях	Практическая работа	2	1	1
4	Тема 2. Исследование параметров производственной вибрации и эффективности виброизоляции	Практическая работа	2	-	-
5	Тема 2. Исследование производственного шума	Практическая работа	2	-	-
6	Тема 2. Исследование производственной пыли	Практическая работа	2	-	-
7	Тема 2. Первая реанимационная помощь	Практическая работа	4	-	-
8	Тема 2. Расчет средств индивидуальной защиты от шума	Практическая работа	2	-	-
9	Тема 2. Определение тяжести трудового процесса на рабочем месте.	Практическая работа	2	-	-
10	Тема 2. Определение напряженности трудового процесса.	Практическая работа	2	-	-
11	Тема 2. Изучение электромагнитных полей сверхвысокой частоты.	Практическая работа	2	-	-
12	Тема 3. Определение числа заземлителей	Практическая работа	2	-	-
13	Тема 4. Расчет противопожарных мероприятий	Практическая работа	2	2	2
14	Тема 5. Радиационная, химическая и биологическая защита	Практическая работа	2	1	1
15	Тема 5. Первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях	Практическая работа	2	-	-
16	Тема 5. Изучение инструкции для обучающихся по действиям при обнаружении на объектах университета посторонних лиц и подозрительных предметов, а также при совершении террористического акта.	Практическая работа	2	1	1
	Итого часов:		34	6	6

5.4. Детализация самостоятельной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час		
			Очная форма	Заочная форма	Очно- заочная форма
1	Тема 1. Теоретические основы БЖД	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю	8,0	14,0	18,0
2	Тема 2. Производственная санитария	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам	10,0	24,0	28,0
3	Тема 3. Электробезопасность.	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам	10,0	18,0	10,0
4	Тема 4. Пожарная безопасность.	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам	10,0	16,0	10,0
5	Тема 5. БЖД в условиях чрезвычайных ситуаций	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю	14,0	24,0	20,0
		Подготовка к промежуточной аттестации	3,75	3,75	3,75
	Итого		55,75	99,75	89,75

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
Основная литература			
	Хамидуллин, Р. Я. Безопасность жизнедеятельности : учебник : [12+] / Р. Я. Хамидуллин, И. В. Никитин. – Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2020. – 138 с. : ил. – (Университетская серия). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602816 . – Библиогр.: с. 126-127. – ISBN 978-5-4257-0483-2. – DOI 10.37791/978-5-4257-0483-2-2020-1-138. – Текст : электронный.	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/92617 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
Дополнительная литература			
1	Абраменко, М. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие : [16+] / М. Н. Абраменко, А. В. Завьялов. – Москва ;	2020	Полнотекстовый доступ при вхо-

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 97 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572424 . – ISBN 978-5-4499-0690-8. – Текст : электронный.		де по логину и паролю*
2	Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие : в 2 частях : [12+] / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – Часть 1. Нормативно-управленческое обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 472 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618271 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0680-2 (Ч. 1). - ISBN 978-5-9729-0679-6. – Текст : электронный.	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие : в 2 частях : [12+] / А. Г. Ветошкин. – 2-е изд. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – Часть 2. Инженерно-техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 652 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618273 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0681-9 (Ч. 2). - ISBN 978-5-9729-0679-6. – Текст : электронный.	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
4	Гамрекели, М. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / М. Н. Гамрекели ; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2007. - 108 с. - Библиогр.: с. 101. Режим доступа: https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/3735	2007	Электронный архив УГЛТУ
5	Сычугов, С. Н. Определение возможных последствий на производственном объекте при применении оружия массового поражения : учебно-методическое пособие к практической работе по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для всех направлений обучения / С. Н. Сычугов, В. Н. Старжинский ; Минобрнауки России, Урал. гос. лесотехн. ун-т, Кафедра механической обработки древесины и производственной безопасности. – Екатеринбург, 2018. – 14 с. : ил. https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/8041	2018	Электронный архив УГЛТУ
6	Старжинский, В. Н. Домашние задания по курсу «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений и специальностей очной формы обучения. Варианты заданий / В. Н. Старжинский, А. В. Зинин, И. Э Ольховка ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Урал. гос. лесотехн. ун-т, Кафедра охраны труда. – Екатеринбург : [УГЛТУ], 2014. – 18 с. : ил. Режим доступа: https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/3448	2014	Электронный архив УГЛТУ
7	Старжинский, В. Н. Домашние задания по курсу «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений и специальностей очной формы обучения. Методика решения / В. Н. Старжинский, А. В. Зинин, И. Э Ольховка ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Урал. гос. лесотехн. ун-т, Кафедра охраны труда. – Екатеринбург : [УГЛТУ], 2014. – 55 с. : ил. Режим доступа: https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/3447	2014	Электронный архив УГЛТУ
8	Зинин, А. В. Методическое пособие для подготовки к тестированию по курсу «Безопасность жизнедеятельности» / А. В. Зинин, В. Н. Старжинский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Урал. гос. лесотехн. ун-т, Кафедра охраны труда. – Екатеринбург : [УГЛТУ], 2014. – 71 с. Режим доступа: https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/3455	2014	Электронный архив УГЛТУ

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
9	Старкова, О. А. Оказание первой помощи : методические указания к практической работе / О. А. Старкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Урал. гос. лесотехн. ун-т, Кафедра охраны труда. – Екатеринбург : [УГЛТУ], 2014. – 35 с. : ил. Режим доступа: https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/3454	2014	Электронный архив УГЛТУ

* прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

– электронно-библиотечная система «Лань», коллекции издательства "Лань" Дог. №025/24/-ЕП-44-03 от 25.03.24; срок действия с 09.04.2024 до 9.04.2025; коллекции других издательств Дог. №024/24/-ЕП-44-03 от 25.03.24; срок действия с 09.04.2024 до 09.04.2025; коллекция "ФПУ. 10-11 кл. Изд-во "Просвещение" Дог. № 035/24-ЕП-44-03 от 29.05.2024; срок действия с 01.09.2024 до 01.09.2025; сетевая электронная библиотека Дог. №0136/20-223- 06 от 24.03.20; срок действия с 24.03.20 до 31.12.2023 (продолжительный);

– электронно-библиотечная система «Университетская библиотека он-лайн». Договор №038/24-ЕП-44-03 от 19.06.2024; срок действия с 27.06.2024 по 26.06.2025;

- универсальная база данных East View (ООО «ИВИС»), Договор № 407- П/002/25-ЕП-44-0 от 13.01.25; срок действия с 1.01.2025 по 31.12.2025.

Справочные и информационные системы

– справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>). Договор сопровождения экземпляров системы КонсультантПлюс №025/ЗК от 25.02.2025. Срок с 25.02.2025 г по 24.02.2026 г.; – справочно-правовая система «Система ГАРАНТ». Свободный доступ (режим доступа: <http://www.garant.ru/company/about/press/news/1332787/>);

– программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (URL: <https://www.antiplagiat.ru/>). Договор №6414/0107/23-ЕП-223-03 от 27.02.2023 года. Срок с 27.02.2023 г по 27.02.2024 г.; - проходит процедура аукциона – Информационная система 1С: ИТС (<http://its.1c.ru/>). Режим доступа: свободный

Профессиональные базы данных

– Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика (<http://www.gks.ru/>). Режим доступа: свободный.

– Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов // Акционерное общество «Информационная компания «Кодекс» (<https://docs.cntd.ru/>). Режим доступа: свободный.

– Экономический портал (<https://institutiones.com/>). Режим доступа: свободный.

– Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>). Режим доступа: свободный.

– Официальный интернет-портал правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>). Режим доступа: свободный

– База полнотекстовых и библиографических описаний книг и периодических изданий (<http://www.ivis.ru/products/udbs.htm>). Режим доступа: свободный

- Научная электронная библиотека elibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/> .

- Всероссийский Экологический портал (<https://ecoportal.su/>);

- Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>);

- Информационные базы данных Росреестра (<https://rosreestr.ru/>).

Нормативно-правовые акты

№ п/п	Обозначение	Наименование	Номер изменения и дата введения
1	Федеральный закон от 30.03.99 № 52-ФЗ	О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения	с изм. на 30.05.2023
2	Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ	О техническом регулировании	в ред. от 21.12.2021 с изм. 02.07.2021 №351-ФЗ
3	Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений	С изм. 02.07.2013 №185-ФЗ
4	ГОСТ 12.0.003-2015	Межгосударственный стандарт. ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.	ИУС N 1, 2021 год
5	Федеральный закон от 10.07.12 № 117-ФЗ (последняя ред.)	О внесении изменений в Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	в ред. ФЗ от 13.07.2015 N 234-ФЗ, от 29.07.2017 N 244-ФЗ, от 14.07.2022 N 276-ФЗ
6	ГОСТ 12.1.003-83	ССБТ. Шум. Общие требования безопасности	
7	ГОСТ 12.1.007-76	ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.	
8	ГОСТ 12.1.019-2017	ГОСТ 12.1.019-2017. ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты	
9	ГОСТ 12.1.036-81	ССБТ. Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях.	
10	ГОСТ 30494-2011	Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях	
11	СП 51.13330.2011	Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003	ред. 31.05.2022
12	СанПиН 1.2.3685-21	"Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"	ред. 30.12.2022
13	Р 2.2.2006-05	Руководство, по гигиенической оценке, факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда	
14		Инструкция работникам и обучающимся по действиям при обнаружении на объектах (территории) университета посторонних лиц и подозрительных предметов, а также при совершении террористического акта	Приложение 1-7 к приказу № 135-А от 28.02.2023 «Об анти-террористической деятельности объектов университета»

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
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	Промежуточный контроль: зачет в форме тестирования. Текущий контроль: выполнение практических заданий.
УК-11 - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Промежуточный контроль: зачет в форме тестирования. Текущий контроль: выполнение практических заданий.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания зачета в форме тестирования (промежуточный контроль формирования компетенций УК-8, УК-11)

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по двух балльной шкале. При правильных ответах на:

51-100% заданий – оценка «зачтено»;
менее 51% - оценка «не зачтено».

Критерии оценивания практических заданий (текущий контроль формирования компетенций УК-8, УК-11:

зачтено: выполнены все практические задания, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

не зачтено: обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Задания для зачета в тестовой форме (промежуточный контроль)

БИЛЕТ № 1

- 1) **Нормируемые параметры вибрации - это**
 1. виброускорение и логарифмический уровень виброускорения.
 2. средние квадратические значения виброскорости.
 3. средние квадратические значения виброскорости и их логарифмические уровни в октавных полосах частот
 4. логарифмические уровни вибрации в октавных полосах частот.
 5. средние значения и уровни виброперемещения.
- 2) **Коэффициент естественной освещенности нормируется в зависимости от**
 1. разряда зрительной работы, который определяется наименьшим размером объекта различения, а также от вида естественного освещения
 2. разряда зрительной работы

3. фона и контраста объекта с фоном
 4. вида естественного освещения и фона
 5. контраста, фона и вида естественного освещения
- 3) Какой нормативный параметр микроклимата будет увеличиваться при увеличении физической нагрузки?**
1. абсолютная влажность и температура воздуха
 2. температура воздуха
 3. подвижность воздуха
 4. температура и подвижность воздуха
 5. относительная влажность воздуха
- 4) Задачи решаемые БЖД**
1. Идентификация опасности, защита от опасности, ликвидация отрицательных возможных последствий после проявления опасности.
 2. Обнаружение и установление количественных, временных и пространственных характеристик.
 3. Идентификация опасностей, номенклатура опасностей, защита от опасностей.
 4. Создание безопасных и комфортных условий жизнедеятельности в среде обитания.
 5. Идентификация опасностей, номенклатура опасностей, таксономия опасностей.
- 5) Температура вспышки - это**
1. температура вещества, при которой происходит резкое увеличение скорости экзотермических реакций окисления, заканчивающихся вспышкой
 2. минимальная температура, при которой пары жидкости вспыхивают без внешнего источника зажигания.
 3. наименьшая температура вещества, при которой в условиях специальных испытаний над его поверхностью образуются пары, способные вспыхивать в воздухе от источника зажигания, но при этом устойчивое горение не возникает
 4. наименьшая температура вещества, при которой в условиях специальных испытаний вещество выделяет горючие пары и газы с такой скоростью, что при воздействии на них источника зажигания наблюдается воспламенение
 5. наименьшая температура окружающей среды, при которой в условиях специальных испытаний наблюдается вспышка вещества
- 6) О чем гласит Аксиома о потенциальной опасности?**
1. Любая деятельность потенциально опасна.
 2. Невозможно разработать абсолютно безопасную технику.
 3. Любая потенциальная опасность превратится в реальную опасность.
 4. Любая деятельность, при которой с определенной вероятностью проявляются потенциальные опасности.
 5. Невозможно найти абсолютно безопасный вид деятельности человека.
- 7) Определение необходимого количества огнетушителей зависит от**
1. класса пожара и категории помещения
 2. площади и этажности помещения
 3. класса пожара, объема помещения
 4. класса пожара, категории и площади помещения
 5. категории помещения
- 8) На какое минимальное расстояние можно подходить к оставленной без надзора сумке (кейсу)?**
1. 230 м
 2. 100 м
 3. 150 м
 4. 200 м

5. 300 м
- 9) К какой степени огнестойкости относится следующее определение "Здание с несущими и ограждающими конструкциями из естественных или искусственных каменных материалов, бетона и железобетона с применением листовых и плитных негорючих материалов"?
1. I
 2. V
 3. II
 4. IV
 5. III
- 10) Первая помощь при наружном кровотечении?
1. Прижать рану; наложить давящую повязку
 2. Прижать рану; приподнять поврежденную конечность; положить пострадавшего на спину; наложить жгут; принять противошоковые меры
 3. Прижать рану; наложить давящую повязку; принять противошоковые меры
 4. Наложить жгут и ждать скорую помощь
 5. Прижать рану; приподнять поврежденную конечность; положить пострадавшего на спину; наложить давящую повязку; принять противошоковые меры

Практические работы (текущий контроль)

1. Расчет естественного освещения. Изучение теоретического материала по нормированию естественного освещения. Проведение замеров и необходимых расчетов. Вывод. Рекомендации.

2. Расчет искусственного освещения. Изучение методов расчета искусственного освещения. Проведение замеров освещенности на рабочих местах. Расчет типов ламп в помещении разными методами и сравнение с нормативными требованиями.

3. Расчет защитного заземления. Проведение замеров силы тока и напряжения на стенде учебном. Расчет сопротивления и числа заземлителей. Схема.

4. Исследование метеорологических условий в производственных помещениях. Изучение теоретического материала. Нормирование микроклимата. Применяемые приборы. Снятие показаний с приборов. Расчет влажности воздуха в помещении. Вывод. Рекомендации по улучшению условий труда по микроклимату.

5. Исследование параметров производственной вибрации и эффективности виброизоляции. Изучение параметров вибрации и принципов нормирования. Проведение замеров. Расчет вибрации и сравнение с нормативными значениями. Вывод.

6. Исследование производственного шума. Изучение теоретического материала по производственному шуму и принципов нормирования. Измерение шума без шумоизоляции, с перегородкой и облицовкой. Построение графиков. Выводы.

7. Исследование производственной пыли. Изучение теоретического материала и принципов нормирования пыли фиброгенного действия. Изучение установки по замеру пыли. Получение задания от преподавателя. Расчет концентрации пыли по выданному заданию и сравнение с нормой. Вывод. Рекомендации по улучшению условий труда.

8. Принципы оказания первой реанимационной помощи. Изучение методички. Просмотр фильма. Проведение тестирования по данной теме.

9. Подбор средств индивидуальной защиты от шума. Получение задания. Расчет суммарного уровня звукового давления, сравнение его с нормой. Подбор СИЗ. График. Вывод.

10. Расчет противопожарных мероприятий для производственного помещения. Получение задания у преподавателя. Определение категории помещения и степени

огнестойкости здания. Расчет эвакуационных путей. Расчет первичных средств пожаротушения. Расчет расхода воды на внутреннее и наружное пожаротушение.

11. Определение тяжести труда. Изучить общую градацию условий труда и методику определения тяжести трудового процесса. Получить задание у преподавателя. Пользуясь классификатором, заполнить протокол тяжести труда рабочего места и определить общий класс. Сделать вывод и дать рекомендации по улучшению условий труда рабочего места.

12. Определение напряженности труда. Изучить методику определения напряженности трудового процесса. Получить задание у преподавателя. Пользуясь классификатором, заполнить протокол напряженности труда рабочего места и определить общий класс. Сделать вывод и дать рекомендации по улучшению условий труда рабочего места.

13. Изучение электромагнитного излучения сверхвысокой частоты. Изучение методички. Проведение замеров ЭМИ СВЧ у микроволновой печи в разных системах координат и с применением различных защитных экранов. Построение графиков. Сравнение с нормой. Вывод и рекомендации.

14. Определение возможных последствий на производственном объекте при применении оружия массового поражения. Расчет зоны ударной волны при ядерном взрыве.

15. Первая медицинская помощь при тяжелых травмах. Изучение методички. Основы первой медицинской помощи. Тяжелые механические травмы. Наложение повязок. Ранения сосудов. Массивная кровопотеря. Переломы костей скелета. Термические травмы.

16. Инструкция работникам и обучающимся по действиям при обнаружении на объектах (территории) университета посторонних лиц и подозрительных предметов, а также при совершении террористического акта. На основе приказа УГЛТУ от 28.02.2023 «Об антитеррористической защищенности объектов университета» изучение соответствующей инструкции. Правила поведения обучающихся при чрезвычайных ситуациях.

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся демонстрирует способность 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, военных конфликтов и террористических актов
Базовый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся способен участвовать в создании и поддержании 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 и террористических актов
Пороговый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся способен под руководством 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 и террористических актов
Низкий	не зачтено	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий. Обучающийся не демонстрирует способность 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 и террористических актов

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

При самостоятельной работе студентов рекомендуется изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой и методическими указаниями. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы. Дорабатывать свой конспект лекций, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой.

В процессе изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» обучающихся основными видами самостоятельной работы являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- подготовка к промежуточной аттестации (зачету).

Необходимо строго следовать Графику учебного процесса и самостоятельной работы, обучающихся по дисциплине, которая входит в состав рабочей программы.

По всем непонятным вопросам обращаться за методической помощью к преподавателю. Своевременная и качественная подготовка и выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы.

К зачету допускаются студенты, которые выполнили все необходимые практические работы.

Выполнение *тестовых заданий* по всем разделам дисциплины сформированы в фонде оценочных средств (ФОС).

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать один цифровой ответ, соответствующий правильному ответу.

На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 60 - 90 секунд на один вопрос.

Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку обучающихся по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить о ходе самостоятельной работы обучающихся в межсессионный период и о степени их подготовки к зачету.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE, Справочной правовой системы «Консультант Плюс».

Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием бумажных вариантов раздаточного материала, а также информационных материалов, размещенных на официальных сайтах.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (планы, отчеты), ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания активных и интерактивных форм (семинаров-диспутов, расчетных работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

– операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;

- операционная система Astra Linux Special Edition. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;
- пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;
- пакет прикладных программ Р7-Офис.Профессиональный. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;
- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Договор 0436/ЗК от 20 сентября 24 срок действия 24.09.24- 13.10.26;
- операционная система Windows Server. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок бессрочно;
- система видеоконференцсвязи Пруффми. Договор № 2576620-2 /0120/24-ЕП-223-03 от 16 марта 2024 г. С 17 марта 2025 года будет продление.
- система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);
- браузер Yandex (<https://yandex.ru/promo/browser/>) – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии; Яндекс 360 Тариф «Оптимальный для образования»;
- кроссплатформенное программное обеспечение для управления проектами OpenProj (<https://openproj.ru.uptodown.com/windows>), распространяется на условиях лицензии Common Public Attribution License Version 1.0;
- программное обеспечение «Abris+» для создания чертежей отвода лесосеки. Договор №793/01/2022-Л/0369/22-ЕП-223-06 от 07.07.2022. Срок: бессрочно;
- Statistica Ultimate Fcfdemic for Windows 13 Russian. Договор №0380/20-223-06 от 30.11.2020. Срок: бессрочно;
- Комплекс КРЕДО «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ». Договор №49/20/0066/20-223-06 от 25.02.2020. Срок: бессрочно;
- ГРАНД-Смета, Студент. Договор №03Екг0632с/0237/22-ЕП-223-06 от 27.04.2022. Срок: бессрочно;
- программный комплекс «Лира 10». Договор №216/2020/0247/20-223-06 от 09.07.2020. Срок: бессрочно;
- программное обеспечение Agisoft Metashape. Договор №20-824MS/0362/20-223-06 от 10.11.2020. Срок: бессрочно;
- ЦОП «Химия. Виртуальная лаборатория. Задачи. Тренажеры. Тесты». Договор №13/21/0183/21-223-03 от 16.04.2021. Срок: бессрочно;
- платформа 1С: Предприятие 8. Договор №0164/ЗК от 31.05.2021 г. Срок действия: бессрочно;
- система управления данными Microsoft SQL Server. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок бессрочно;
- интегрированная среда для разработки Visual Studio. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок бессрочно;
- система управления реляционными базами данных MySQL (<https://www.mysql.com/>) – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU GPL 2 и проприетарной лицензии;
- Apache HTTP-сервер (<httpd.apache.org>) – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии Apache License;
- скриптовый язык общего назначения PHP (php.net) – программное обеспечение с открытым исходным кодом, распространяется по лицензии PHP License;
- система управления контентом WordPress (wordpress.org) – свободно распространяемая система с открытым исходным кодом, распространяется под лицензией GNU GPL;

- система управления базами данных PostgreSQL (<https://www.postgresql.org/download/windows/>) – программное обеспечение с открытым кодом Open Source, распространяется по лицензии PostgreSQL License;
- гипервизор VMware ESXi (<https://my.vmware.com/en/web/vmware/evalcenter?p=free-esxi7>) с открытым программным кодом Open Source, распространяется по лицензии GNU Public License;
- платформа Eucalyptus (<https://www.eucalyptus.cloud/>) – программное обеспечение с открытым исходным кодом, распространяется по стандартной общественной лицензии GNU (GPL);
- система бизнес-моделирования UMLetino (<http://www.umlet.com/umletino/umletino.html>)
- свободно распространяемое программное обеспечение Open Source, распространяется по лицензии GNU (GPL);
- приложение Apache JMeter (jmeter.apache.org) – программное обеспечение с открытым исходным кодом, применяется согласно лицензии APACHE;
- Watir – библиотека для интерпретатора Ruby (<http://watir.com/>) – программное обеспечение с открытым исходным кодом для автоматизации тестов, распространяется по лицензии MIT;
- программное обеспечение для автоматизации тестирования настольных, мобильных и веб-приложений Sahi – программное обеспечение с открытым исходным кодом Open source, выпущен под лицензией Apache License 2.0;
- интерпретатор языка программирования Python (www.python.org) – программное обеспечение с открытым исходным кодом, распространяется в соответствии с Лицензионным соглашением PSF и лицензией BSD;
- программная среда для построения экспертных систем Clips (<http://www.clipsrules.net/Downloads.html>) – с открытым исходным кодом, распространяется свободно;
- агентно-ориентированный язык программирования и интегрированная среда разработки NetLogo (<https://ccl.northwestern.edu/netlogo/download.shtml>)
- программное обеспечение с открытым кодом Open Source, распространяется по стандартной общественной лицензии GNU;
- программная среда разработки мультиагентных систем и приложений Java Agent Development Framework (JADE) (<https://jade.tilab.com/>) – платформа с открытым исходным кодом, распространяется по лицензии GNU Lesser General Public License (LGPL);
- профессиональный инструмент для работы с векторной графикой Inkscape (<https://inkscape.org/ru/o-programme/>) – программное обеспечение с открытым кодом Open Source, распространяется по лицензии GPL;
- редактор изображений GIMP (<http://www.progimp.ru/>) – программное обеспечение с открытым кодом Open Source, распространяется по лицензии General Public License GNU;
- пакет прикладных математических программ Scilab 6.1.0 (<https://www.scilab.org/download/6.1.0>) – свободно распространяемое программное обеспечение, распространяется по лицензии GNU General Public License (GPL) v2.0;
- программа для эмуляции работы сети NetEmul (<http://netemul.sourceforge.net/ruindex.html>) – свободно распространяемое программное обеспечение, распространяется по лицензии GPL.

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

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими

средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для занятий лекционного типа	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная столами и стульями. Переносные: - демонстрационное мультимедийное оборудование (ноутбук, экран, проектор); - комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации. Программное обеспечение: - Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309; - Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309; - Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензионный сертификат: № лицензии 1B08-201001-083025-257-1457. PN: KL4863RATFQ. Срок с 01.10.2020 по 09.10.2022г.; - Справочно-правовая система «Система ГАРАНТ». Свободный доступ.
Помещение для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации	Столы компьютерные, стулья. Рабочие места, оборудованные компьютерами с выходом в сеть Интернет. Лаборатория БЖД № 1 оснащенная столами и стульями; рабочими местами, шкафами, необходимым оборудованием и инструментом (Лабораторные установки: № 1 "Исследование естественного освещения" (люксметр) № 2 "Исследование искусственного освещения" (люксметр, установка "Эффективность и качество освещения") №3 "Защитное заземление" (стенд "Защитное заземление", прибор для измерения сопротивления заземления) №4 "Исследование метеоусловий производственных помещений" (психрометр простой, психрометр аспирационный, барометр, анеометр) №5 "Категории пожарной опасности производств" (прибор для измерения температуры вспышки нефтепродуктов) №6 "Исследование вибрации и эффективности виброизоляции" (вибростенд, генератор импульсов, частотомер, виброметр) №7 "Исследование производственной пыли" (электроаспиратор, весы аналитические) №8 "Электробезопасность трехфазных сетей" (стенд), №9 "Защитное заземление и зануление" (стенд) №10 "Исследование производственного шума" (шумовая камера, генератор шума, шумомер) №11 "Шаговое напряжение" (стенд "Шаговое напряжение"))).

	Лаборатория БЖД № 2 оснащенная столами и стульями; рабочими местами, шкафами, необходимым оборудованием и инструментом. № 1 "Исследование естественного освещения" (люксметр), № 2 "Исследование искусственного освещения" (люксметр, установка "Эффективность и качество освещения), №3 "Защитное заземление" (стенд "Защитное заземление", прибор для измерения сопротивления заземления), №4 "Исследование метеоусловий производственных помещений" (психрометр простой, психрометр аспирационный, барометр, анемометр, вытяжной шкаф, тепловентилятор, увлажнитель воздуха), №5 "Категории пожарной опасности производств" (прибор для измерения температуры вспышки нефтепродуктов), №6 "Исследование вибрации и эффективности виброизоляции" (вибростенд, генератор импульсов, виброметр), №7 "Исследование производственной пыли" (электроаспиратор, весы аналитические, установка по определению запыленности), №8 "Защита от СВЧ и неионизирующего излучения" (БЖ-5) №9 "Защита от теплового излучения" (БЖ-3) №10 "Исследование производственного шума" (шумовая камера, генератор шума, шумомер).
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Рабочие места, оборудованные компьютерами с выходом в сеть Интернет.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи, столы, стулья, приборы и инструменты для профилактического обслуживания учебного оборудования