

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 43.03.02 Туризм

Направленность (профиль) – «Технология и организация туроператорских и турагентских услуг»

Квалификация – бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108)

г. Екатеринбург, 2025

Разработчики Илт / Т. В. Чумарной

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры физико – химической технологии

(протокол № 9 от 12 февраля 2025 г.)

зав.кафедрой Ю.А. 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 О.В. Сычугова О.В.

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

Директор ИЛП З.Я. 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 и видов учебных занятий.....	6
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины.....	6
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.....	14
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.....	15
7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	17
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

Наименование дисциплины – Безопасность жизнедеятельности, относится к блоку Б1 - учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 43.03.02 – Туризм, направленность – технология и организация туроператорских и турагентских услуг. Дисциплина Безопасность жизнедеятельности является дисциплиной, относящейся к вариативной части блока Б1.

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

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Погружение в университетскую среду» являются:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

- Приказ Минобрнауки России № 245 от 06.04.2021 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 43.03.02 «Туризм» (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 516 от 08.06.2017 г.;

- Профессиональный стандарт «Руководитель/управляющий гостиничного комплекса/сети гостиниц» (утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 7 мая 2015 г. N 282н).

- Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 43.03.02 – Туризм (направленность (профиль) – Технология и организация туроператорских и турагентских услуг), подготовки бакалавров по очной, очно-заочной и заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛУТУ (протокол № 3 от 20.03.2025).

Обучение по образовательной программе 43.03.02 – Туризм (направленность (профиль) – Технология и организация туроператорских и турагентских услуг) 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/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель дисциплины – овладеть культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения природной среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и профессиональной деятельности, 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 следующей универсальной компетенции:

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.

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;
- государственные требования в области обеспечения безопасности;
- факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);
- 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;
- 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;

владеть:

- навыками, поддерживающими безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- навыками оказания первой медицинской помощи;
- навыками профессиональной деятельности с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности;
- последовательностью действий при угрозе террористического акта;
- навыками профилактики террористической угрозы и формирования нетерпимого отношения к ней.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Освоение дисциплины опирается на знания, умения и компетенции, приобретённые в процессе изучения обеспечивающих дисциплин. В свою очередь изучение дисциплины Безопасность жизнедеятельности позволяет обучающимся быть подготовленными к изучению обеспечиваемых дисциплин (см. табл.).

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

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие дисциплины	Сопутствующие дисциплины	Обеспечиваемые Дисциплины
-	Предприятия туризма и окружающая среда	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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	22	46	36
Подготовка к текущему контролю	30	50	50
Подготовка к промежуточной аттестации	3,75	3,75	3,75
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость	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 УГЛУ от 25 февраля 2020 года.

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

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	2	-	-	2	4
2	Производственная санитария	6	20	-	26	22
3	Электробезопасность	4	2	-	6	8
4	Пожарная безопасность	2	4	-	6	6
5	Экологические аспекты дисциплины БЖД	2	2	-	4	6
6	БЖД в условиях чрезвычайных ситуаций	2	6		8	6
	Итого по разделам	18	34	-	52	52

	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	1	-	-	1	10
2	Производственная санитария	1	2	-	6	50
3	Электробезопасность	-	-	-	-	12
4	Пожарная безопасность	-	2	-	1	8
5	Экологические аспекты дисциплины БЖД	-	-	-	-	8
6	БЖД в условиях чрезвычайных ситуаций	-	2	-	-	8
	Итого по разделам	2	6	-	8	96
	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	1	-	-	1	10
2	Производственная санитария	1	2	-	6	40
3	Электробезопасность	-	-	-	-	12
4	Пожарная безопасность	-	2	-	1	8
5	Экологические аспекты дисциплины БЖД	-	-	-	-	8
6	БЖД в условиях чрезвычайных ситуаций	-	2	-	-	8
	Итого по разделам	12	6	-	18	86
	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. Экологические аспекты дисциплины БЖД

- 5.1. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы.
- 5.2. Антропогенное загрязнение биосферы. Классификация загрязнителей.
- 5.3. Безотходные технологии.

Тема 6. БЖД в условиях чрезвычайных ситуаций (ЧС)

- 6.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС. Организация работы комиссии по ЧС объекта (КЧС).
- 6.2. Характеристика ЧС и очагов поражения. Устойчивость работы промышленных предприятий и методы ее оценки и повышения.
- 6.3. Радиационная, химическая и биологическая защита.
- 6.4. Первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях.
- 6.5. Организация проведения спасательных работ. Ущерб от чрезвычайной ситуации и планирование затрат на его предотвращение

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. Принципы нормирования и расчета естественной освещенности на рабочих местах внутри помещений	Практическая работа	2	-	-
2	Тема 2. Принципы нормирования и расчета искусственной освещенности на рабочих местах внутри помещений	Практическая работа	2	-	-
3	Тема 2. Исследование параметров микроклимата в производственных помещениях	Практическая работа	2	-	-
4	Тема 2. Исследование параметров производственной вибрации и эффективности виброизоляции	Практическая работа	2	1	1
5	Тема 2. Исследование производственного шума	Практическая работа	2	1	1
6	Тема 2. Основы оказания доврачебной помощи при несчастных случаях в быту и на производстве.	Практическая работа	4	-	-
7	Тема 2. Оценка напряженности трудового процесса	Практическая работа	4	-	-
8	Тема 2. Расчет средств индивидуальной защиты от шума	Практическая работа	2	2	2
9	Тема 3. Расчет защитного заземления	Практическая работа	2	-	-
10	Тема 4. Определение категории помещения по температуре вспышки	Практическая работа	2	-	-
11	Тема 4. Расчет противопожарных мероприятий	Практическая работа	2	-	-
12	Тема 5. Основные направления реализации безотходных технологий	Практическая работа	2	-	-
13	Тема 6. Основные мероприятия по радиационной, химической и биологической защите	Практическая работа	4	1	1
14	Тема 6. Оказание первой медицинской помощи при ранениях, травмах и особых случаях (в условиях военной деятельности)	Практическая работа	2	1	1
Итого:			34	6	6

5.4. Детализация самостоятельной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час		
			очная	заочная	очно-заочная
1	Тема 1. Теоретические основы БЖД	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю	4	10	10
2	Тема 2. Производственная санитария	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам	22	50	40
3	Тема 3. Электробезопасность.	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам	8	12	12
4	Тема 4. Пожарная безопасность.	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам	6	8	8
5	Тема 5. Экологические аспекты БЖД	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю	6	8	8
6	Тема 6. БЖД в условиях чрезвычайных ситуаций	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю	6	8	8
7	Подготовка к промежуточной аттестации (зачет)	Изучение лекционного материала, литературных источников в соответствии с тематикой	3,75	3,75	3,75
	Итого		55,75	99,75	89,75

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

№ п/п	Автор, наименование	Год издания	Примечание
Основная учебная литература			
1	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	Маслова, Л.Ф. Первая помощь пострадавшим: учебное пособие / Л.Ф. Маслова. – Ставрополь : СтГАУ, 2020. – 40 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину

№ п/п	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/245786 – Режим доступа: для авториз. пользователей		и паролю*
Дополнительная учебная литература			
3	Бикулова, В.Ж. Безопасность жизнедеятельности: для проведения практических занятий: учебно-методическое пособие: [16+] / В.Ж. Бикулова, Ф.М. Латыпова, И.О. Туктарова; Уфимский государственный университет экономики и сервиса. – Уфа: Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2014. – 71 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272386 – Библиогр.: с. 63. – Текст : электронный	2014	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
4	Хван, Т.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Т.А. Хван, П.А. Хван. – 11-е изд. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 448 с.: ил., табл. – (Высшее образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271593 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-222-22237-9. – Текст : электронный.	2014	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
5	Безопасность жизнедеятельности: курс лекций / В.Н. Старжинский, А. В. Зинин, И. Э. Ольховка; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2008	2008	115 экз.
6	Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебное пособие / М.Н. Гамрекели; Урал. гос. лесотехн. ун-т. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2007. – 108 с. - Библиогр.: с. 101. – ISBN 978-5-94984-157-0:	2007	53 экз.
7	Ветошкин, А.Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности: учебно-практическое пособие: в 2 ч.: [16+] / А.Г. Ветошкин. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2017. – Ч. 2. Инженерно-техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. – 653 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466498 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-0163-0. – Текст: электронный.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
8	Плошкин, В.В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие для вузов : [16+] / В.В. Плошкин. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. – Часть 1. – 380 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271548 – ISBN 978-5-4475-3694-7. – Текст : электронный.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
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

№ п/п	Автор, наименование	Год издания	Примечание
10	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
11	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
12	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. Режим доступа: https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/8041	2018	Электронный архив УГЛТУ
13	Старжинский В.Н., Зинин А.В., Ольховка И.Э. Домашние задания по курсу "Безопасность жизнедеятельности" для студентов всех направлений и специальностей очной формы обучения. Варианты заданий / Старжинский В.Н.; Урал. гос. лесотехн. ун-т, Каф. охраны труда. - Екатеринбург : [УГЛТУ], 2014. Режим доступа: https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/3448	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 (продолжаемый);

– 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 30.12.2001 № 197-ФЗ	Трудовой кодекс Российской Федерации	с изм. на 25.01.2014
2	Федеральный закон от 30.03.99 № 52-ФЗ	О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения	с изм. на 25.11.2013
3	Федеральный закон от 24.07.98 № 125-ФЗ	Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	в ред. 28.12.2013 ФЗ № 421-ФЗ
4	Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ	О техническом регулировании	в ред. от 28.12.2013 №396-ФЗ
5	Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ	О специальной оценке условий труда	
6	Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений	
7	Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ	Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации	в ред. от 28.12.2013 №386-ФЗ
8	Федеральный закон от 04.05.99 №96-ФЗ	Об охране атмосферного воздуха	в ред. от 23.07.2013 №226-ФЗ

9	Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ	Об охране окружающей среды	в ред. от 28.12.2013 №409-ФЗ
10	Федеральный закон от 23.11.95 №174-ФЗ	Об экологической экспертизе	в ред. от 28.12.2013 №406-ФЗ
11	Федеральный закон от 21.07.97 №116-ФЗ	О промышленной безопасности опасных производственных объектов	в ред. от 02.07.2013 №186-ФЗ
12	ГОСТ 12.0.003-74	ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.	с изм. № 1 (ИУС 11-78)
13	ГОСТ 12.0.004-90	ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения	
14	ГОСТ 12.0.230-2007	ССБТ. Системы управления охраной труда. Общие требования	с изм. №1 (ИУС 3-2014)
15	ПОТ РМ-001-97	Правила по охране труда в лесозаготовительном, деревообрабатывающем производстве и при проведении лесохозяйственных работ	прил. №24 утратило силу (Приказ Минздравсоцразвития РФ от 21.04.2011 № 335)
16	ПОТ РМ-007-98	Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов	
17	Приказ ректора УГЛТУ №135-А от 28.02.2023 г.	Инструкция по действиям при обнаружении на объектах (территории) университета посторонних лиц и подозрительных предметов, а также при совершении террористического акта	

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: практические задания.

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

Критерии оценивания зачета в форме тестирования (промежуточный контроль)
Критерии оценивания зачета в форме тестирования (промежуточный контроль, формирование компетенций УК-8 и УК-10)

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, формирование компетенций УК-8 и УК-10):

«5» (отлично): работа выполнена в срок; оформление и содержательная часть отчета образцовые; работа выполнена самостоятельно; присутствуют собственные обобщения, за-

ключения и выводы. Обучающийся быстро ориентируется в отчете и отвечает на уточняющие вопросы.

«4» (*хорошо*): работа выполнена в срок; в оформлении отчета и его содержательной части нет грубых ошибок; работа выполнена самостоятельно; присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы. Обучающийся ориентируется в отчете и отвечает на уточняющие вопросы с помощью преподавателя.

«3» (*удовлетворительно*): работа выполнена с нарушением графика; в оформлении, содержательной части отчета есть недостатки; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения. Обучающийся с трудом ориентируется в отчете и отвечает только на половину задаваемых ему вопросов.

«2» (*неудовлетворительно*): оформление работы не соответствует требованиям; отсутствуют или сделаны неправильные выводы и обобщения. Обучающийся не ориентируется в отчетных материалах и не может пояснить рассчитанные данные.

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) Что показывает коэффициент частоты производственного травматизма?**
 1. Число дней по нетрудоспособности, приходящихся на один несчастный случай
 2. Число несчастных случаев на производстве за год, приходящихся на 1000 работающих
 3. Число несчастных случаев на производстве за определенный период времени
 4. Число дней по нетрудоспособности, приходящихся на 1000 работающих
 5. Число несчастных случаев на производстве за год
- 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 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.
2. Расчет естественного освещения. Изучение теоретического материала по нормированию естественного освещения. Проведение замеров и необходимых расчетов. Вывод. Рекомендации.
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. Оказание первой помощи. Изучение методички.
8. Определение класса условий труда рабочего места и расчет доплаты за вредные условия труда. Изучение теоретического материала. По выданным исходным данным и по классификаторам определить класс условий труда по тяжести и напряженности труда. Определить общий класс условий труда и рассчитать доплату за вредные условия труда. Сделать вывод и дать общие рекомендации по улучшению условий труда.
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. Определение категории помещения и степени огнестойкости здания. Расчет эвакуационных путей. Расчет первичных средств пожаротушения. Расчет расхода воды на внутреннее и наружное пожаротушение.
11. Расчет молниезащиты. Определение категории производственного помещения. В зависимости от высоты здания и категории помещения построить молниеотвод.
12. Расчет защитного заземления. Получение задания. Изучение методички. Расчет сопротивления одного заземлителя. Расчет числа заземлителей. Расчет сопротивления заземляющего устройства. Схематичное исполнения защитного заземления. Вывод.
13. Расчет противозащитного экрана в виде полосы лесозащитных насаждений. Определить превышение шума от источника шума над нормой, подобрать шумозащитную полосу из деревьев и рассчитать ее ширину.
14. Определение категории помещения по температуре вспышки. Изучение теоретического материала. Проведение опыта. Определение температуры вспышки и категории помещения.
15. Определение возможных последствий на производственном объекте при применении оружия массового поражения. Расчет зоны ударной волны при ядерном взрыве.

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 на высоком уровне владеет культурой

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		безопасности и риск-ориентированным мышлением, способен самостоятельно создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и угрозе терроризма
Базовый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся на базовом уровне владеет культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и угрозе терроризма
Пороговый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся на пороговом уровне владеет культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, способен под руководством создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и угрозе терроризма
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 владеет культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, не демонстрирует способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и угрозе терроризма

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).

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.

Промежуточный контроль проводится в виде тестов. Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступать 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 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 лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Столы, стулья, аудиторские скамьи, меловая доска. Переносное мультимедийное оборудование (ноутбук, экран, проектор).
Помещение для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей аттестации	Учебная лаборатория оснащена столами и аудиторскими скамьями, стендами с наглядными пособиями: 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, анемометр), №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), №10 «Исследование производственного шума» (шумовая камера, генератор шума, шумомер).
Помещения для самостоятельной работы	Столы, стулья, экран, проектор. Рабочие места студентов, оснащены компьютерами с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Места для хранения оборудования