

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Химико-технологический институт

Кафедра физико-химической технологии защиты биосферы

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

Б1.О.04 – БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация – «Автомобили и тракторы»

Квалификация – инженер

Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108)

Екатеринбург, 2023

Разработчики: канд. техн. наук, доцент _____ / С.Н. Сычугов /

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры физико-химической технологии защиты биосферы (протокол № 8 от «07» апреля 2023 года).

Зав. кафедрой _____ / Ю.А. Горбатенко /

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией инженерно-технического института (протокол № _____ от «_____» _____ 2023 года).

Председатель методической комиссии ИТИ _____ / А.А. Чижов /

Рабочая программа утверждена директором инженерно-технического института

Директор ИТИ _____ / Е.Е. Шишкина /

«_____» _____ 2023 года

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.....	6
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины.....	6
5.2. Содержание занятий лекционного типа	7
5.3. Темы и формы занятий семинарского типа	8
5.4. Детализация самостоятельной работы	9
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	13
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	13
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	13
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	20

1. Общие положения

Дисциплина «**Безопасность жизнедеятельности**» относится к блоку **Б1** учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 23.05.01 – «Наземные транспортно-технологические средства» (направленность (профиль) – «Автомобили и тракторы»).

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;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. №245.

– Приказ Минобрнауки России от 19.07.2022 г. №662 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования».

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (уровень специалитета) утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 935 и зарегистрированным в Минюст России от 25.08.2020 № 59433.

– Приказ Министерства труда и социальной защиты от Российской Федерации от 23 марта 2015 г. N 187н об утверждении профессионального стандарта «33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре».

– Приказ Министерства труда и социальной защиты от Российской Федерации от 13.03.2017 г. № 275н об утверждении профессионального стандарта 31.004 «Специалист по мехатронным системам автомобиля».

Учебные планы образовательной программы высшего образования специальности 23.05.01 – «Наземные транспортно – технологические средства» (специализация – «Автомобили и тракторы»), подготовки специалистов по очной и заочной форме обучения, одобренный Ученым советом УГЛТУ (протокол №3 от 16.03.2023). С дополнениями и изменениями, утвержденными на заседании Учёного совета ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет (протокол от 20.04.2023 №4), введенными в действие приказом УГЛТУ от 28.04.2023 №302-А.

Обучение по образовательной программе 23.05.01 – «Наземные транспортно – технологические средства» (специализация – «Автомобили и тракторы») 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, 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 универсальных знаний и компетенций в рамках выбранной специализации.

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
-	-	Охрана труда
-	-	Выполнение, подготовка к процедуре защиты 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

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
Контактная работа с преподавателем*:	52,25	8,25
лекции (Л)	18	2
практические занятия (ПЗ)	34	6
лабораторные работы (ЛР)	-	-
промежуточная аттестация (ПА)	0,25	0,25
Самостоятельная работа обучающихся	55,75	99,75
изучение теоретического курса	42	86
подготовка к текущему контролю знаний	10	10
подготовка к промежуточной аттестации	3,75	3,75
Вид промежуточной аттестации:	Зачёт	Зачёт
Общая трудоемкость	3/108	

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) практические 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 25 февраля 2020 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	очная форма обучения			Всего контактной работы	Самостоятельная работа
		Л	ПЗ	ЛР		
1	Теоретические основы дисциплины БЖД	2,0	-	-	2,0	2,0
2	Производственная санитария	4,0	20,0	-	24,0	24,0
3	Электробезопасность	4,0	4,0	-	8,0	8,0
4	Пожарная безопасность	2,0	6,0	-	8,0	8,0
5	Экологические аспекты дисциплины БЖД	2,0	-	-	2,0	2,0

6	БЖД в условиях чрезвычайных ситуаций. Антитеррористическая защищенность.	2,0	2,0	-	4,0	4,0
7.	Оружие массового поражения в условиях современной войны	2,0	2,0	-	4,0	4,0
	Итого по разделам	18,0	34,0	-	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	3	-	4	30
3	Электробезопасность	-	1	-	1	12
4	Пожарная безопасность	-	1	-	1	11
5	Экологические аспекты дисциплины БЖД	-	-	-	0	11
6	БЖД в условиях чрезвычайных ситуаций. Антитеррористическая защищенность.	-	-	-	0	11
7.	Оружие массового поражения в условиях современной войны	-	1	-	1	11
	Итого по разделам:	2,0	6,0	0	8	96
	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. Организация проведения спасательных работ. Ущерб от чрезвычайной ситуации и планирование затрат на его предотвращение

Тема 7. Оружие массового поражения в условиях современной войны

- 7.1. Химическое оружие массового поражения.
- 7.2. Биологическое оружие массового поражения.
- 7.3. Ядерное и термоядерное оружие массового поражения.

5.3. Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом предусмотрены практические занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоёмкость, час	
			очная	заочная
1	Тема 2. Замер величин освещенности и поверочные расчеты естественной освещенности на рабочих местах внутри помещений	Практическая работа	2	-
2	Тема 2. Замер величин освещенности и поверочные расчеты искусственной освещенности на рабочих местах внутри помещений	Практическая работа	2	1
3	Тема 2. Определение числа заземлителей	Практическая работа	2	-
4	Тема 2. Исследование метеорологических условий в производственных помещениях	Практическая работа	2	1
5	Тема 2. Исследование параметров производственной вибрации и эффективности виброизоляции	Практическая работа	2	
6	Тема 2. Исследование производственного шума	Практическая работа	2	1
7	Тема 2. Оказание доврачебной помощи при несчастных случаях	Практическая работа	4	-
8	Тема 2. Определение класса условий труда рабочего места и расчет доплаты за вредные условия труда	Практическая работа	2	-
9	Тема 2. Расчет средств индивидуальной защиты от шума	Практическая работа	2	-
1	Тема 3. Расчет защитного заземления	Практическая	4	1

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоёмкость, час	
			очная	заочная
1		работа		
10	Тема 4. Расчет молниезащиты	Практическая работа	2	1
12	Тема 4. Определение категории помещения по температуре вспышки	Практическая работа	4	-
13	Тема 6. Определение возможных последствий на производственном объекте при применении оружия массового поражения.	Практическая работа	2	-
14	Тема 7. Расчет очага радиационного поражения	Практическая работа	2	1
Итого:			34	6

5.4. Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Тема 1. Теоретические основы БЖД	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю	2	10
2	Тема 2. Производственная санитария	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам	24	30
3	Тема 3. Электробезопасность.	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю, подготовка к практической работе	8	12
4	Тема 4. Пожарная безопасность.	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю, подготовка к практической работе	8	11
5	Тема 5. Экологические аспекты БЖД	Изучение лекционного материала, подготовка к текущему контролю	2	11
6	Тема 6. БЖД в условиях чрезвычайных ситуаций. Антитеррористическая защищенность.	Изучение лекционного материала, подготовка к практическому занятию	4	11
7	Тема 7. Оружие массового поражения в условиях современной войны	Изучение лекционного материала, подготовка к практическому занятию	4	11
Подготовка к промежуточному контролю			3,75	3,75
Итого:			55,75	99,75

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

№	Автор, наименование	Год из-дания	Примечание
<i>Основная литература</i>			
	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*
<i>Дополнительная литература</i>			
1	Абраменко, М. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие : [16+] / М. Н. Абраменко, А. В. Завьялов. – Москва ; 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.	2020	Полнотекстовый доступ при входе 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. –	2014	Электронный архив УГЛТУ

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	Екатеринбург : [УГЛТУ], 2014. – 18 с. : ил. Режим доступа: https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/3448		
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
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

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), универсальная база данных East View (ООО «ИВИС») <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>, ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru/>).
2. Справочно-правовая система «Система ГАРАНТ». Свободный доступ (режим доступа: <http://www.garant.ru/company/about/press/news/1332787/>).
3. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (URL: <https://www.antiplagiat.ru/>).

Профессиональные базы данных

1. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика - Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
3. Экономический портал (<https://institutiones.com/>);
4. Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>);
5. Государственная система правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>);
6. База данных «Оценочная деятельность» Минэкономразвития РФ (<http://economy.gov.ru/>);
7. Базы данных Национального совета по оценочной деятельности (<http://www.ncva.ru/>);
8. 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 25.11.2013
2	Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ	О техническом регулировании	в ред. от 28.12.2013 №396-ФЗ
3	Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений	
4	ГОСТ 12.0.003-74	ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.	с изм. № 1 (ИУС 11-78)
5	Федеральный закон от 10.07.12 № 117-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	
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 12.1.007-76	ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.	
9	ГОСТ 12.1.019-2009	ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.	
10	ГОСТ 12.1.036-81	ССБТ. Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях.	
11	ГОСТ 30494-96	Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях.	
12	СНиП 23-03-2003	Защита от шума	
13	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03	Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий.	
14	СН 2.2.4/2.1.8.562-96	Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки	
15	Р 2.2.2006-05	Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда	
16		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: проверка 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: 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 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) 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

11.) Установите соответствия:

- 1) Экстремистская группа
- 2) Экстремистская организация
- 3) Экстремистская акция

Варианты ответов

- 1) заранее спланированные и организованные людьми действия выраженного агрессивного характера с применением крайних методов достижения экстремистских целей
- 2) неформальная группа лиц, придерживающихся идеологии насилия, крайних мер и методов деятельности, с причинением морального и материального ущерба личности, обществу и государству, с применением или угрозой применения оружия, физической силы, химических и взрывчатых веществ
- 3) устойчивая группа лиц, поддерживающая определенную структуру и субординация в группе как во время подготовки, так и в процессе осуществления экстремистской акции

12. В каком случае возможно проведение переговоров с террористами?

- 1) когда они понесут значительные физические и материальные потери, лишатся поддержки населения и не будут способны к масштабным действиям
- 2) после проведенного теракта
- 3) после исполнения тактики создания буферных зон

13. Что не является поражающим фактором ядерного взрыва?

- 1) ударная волна
- 2) световой импульс
- 3) проникающая радиация
- 4) мутационное воздействие

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 УГЛУ 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	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены.</p> <p>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</p>
Базовый	Зачтено	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями.</p> <p>Обучающийся способен участвовать в создании и поддержке 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</p>
Пороговый	Зачтено	<p>Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки.</p> <p>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, военных конфликтов и террористических актов</p>
Низкий	Не зачтено	<p>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.</p> <p>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, военных конфликтов и террористических актов</p>

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 Графика учебно-образовательного 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

Применение цифровых технологий в рамках преподавания дисциплины предоставляет расширенные возможности по организации учебных занятий в условиях цифровизации образования и позволяет сформировать у обучающихся навыки применения цифровых сервисов и инструментов в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Для реализации этой цели в рамках изучения дисциплины могут применяться следующие цифровые инструменты и сервисы:

- для коммуникации с обучающимися: VK Мессенджер (https://vk.me/app?mt_click_id=mt-v7eix5-1660908314-1651141140) – мессенджер, распространяется по лицензии FreeWare;

- для планирования аудиторных и внеаудиторных мероприятий: Яндекс.Календарь (<https://calendar.yandex.ru/>) – онлайн календарь-планер, распространяется по лицензии ShareWare

- для совместного использования файлов: Яндекс.Диск – сервис для хранения и совместного использования документов, распространяется по лицензии trialware и @Облако (<https://cloud.mail.ru/>) – сервис для создания, хранения и совместного использования файлов, распространяется по лицензии trialware;

- для организации удаленной связи и видеоконференций: Mirapolis – система для организации коллективной работы и онлайн-встреч, распространяется по проприетарной лицензии и Яндекс.Телемост (<https://telemost.yandex.ru/>) – сервис для видеозвонков, распространяется по лицензии ShareWare.

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

При проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов;

Для дистанционной поддержки дисциплины используется система управления образовательным контентом Moodle. Для работы в данной системе все обучающиеся на первом курсе получают индивидуальные логин и пароль для входа в систему, в которой размещаются: программа дисциплины, лекционный материал, материал для практических заданий, текущее и промежуточное тестирование.

Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием методических указаний, нормативно-технической литературы. Проводится расчет задач по производственной санитарии, разработка мероприятий по пожарной безопасности, оказание доврачебной помощи. По некоторым темам проводится показ документальных фильмов.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (карты, планы, схемы, регламенты), 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 пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и практических методов обучения (выполнение расчетно-графических работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

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

- операционная система Astra Linux Special Edition;

- пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309;
- пакет прикладных программ Р7-Офис.Профессиональный;
- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License;
- операционная система Windows Server. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года;
- система видеоконференцсвязи Mirapolis;
- система видеоконференцсвязи Пруффми;
- 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.

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
Помещения для самостоятельной работы	Столы, стулья, видеокамера, диктофон, панель плазменная, твердомер ультразвуковой, твердомер динамический, толщиномер покрытый «Константа К5», уклономер, дальномер лазерный, угломер электронный. Компьютеры (2 ед.), принтер офисный. Рабочие места студентов оснащены компьютерами с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду.
Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Учебная мебель. Переносное оборудование: - демонстрационное мультимедийное оборудование (ноутбук, экран, проектор); - комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации. Лаборатория БЖД №1 для проведения лабораторных и практических занятий: Установки лабораторные-8шт., стенды наглядных пособий- 6 шт., люксметр "Исследование естественного освещения", люксметр " Исследование искусственного освещения", установка "Эффективность и качество освещения", стенд "Защитное заземление", прибор для измерения сопротивления заземления, "Исследование метеоусловий производственных помещений" (психометр простой, психометр аспирационный, барометр, анемо-

	<p>метр), "Категории пожарной опасности производств" (прибор для измерения температуры вспышки нефтепродуктов), "Исследование вибрации и эффективности виброизоляции" (вибростенд, генератор импульсов, частотомер, виброметр), "Исследование производственной пыли"(электроаспиратор, весы аналитические), "Исследование производственного шума"(шумовая камера, генератор шума, шумомер). Стенды наглядных пособий: 1.Естественное и искусственное освещение; 2. Источники искусственного света; 3. Производственная вибрация и виброизоляция; 4. Микроклимат производственных помещений; 5.Стенды по звукоизоляции; 6. Стенды по светильникам /34 пос. места/</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Стеллажи. Раздаточный материал. Переносная мультимедийная установка (проектор, экран). Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Места для хранения оборудования.</p>