

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА» В Г.НОВОРОССИЙСКЕ  
(НФ БГТУ им. В.Г.Шухова)

Методические указания к индивидуальному  
домашнему заданию  
по дисциплине  
Безопасность жизнедеятельности

направление подготовки:  
08.03.01 Строительство

Разработала: к.т.н. доцент  
Чербачи Ю.В.

Новороссийск 2020

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» – дисциплина, в которой соединена тематика безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственной, бытовой, городской, природной) и вопросы защиты от негативных факторов чрезвычайных ситуаций. Изучением дисциплины достигается формирование у бакалавров представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. В задачу курса входит ознакомление студентов с единой областью знаний о безопасности жизнедеятельности, которая содержит научные и практические достижения в охране труда, промышленной экологии и гражданской обороне.

Основная **задача** дисциплины – вооружить студентов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- идентификации негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения;
- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- обеспечение устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;
- принятие решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий;
- прогнозирования развития негативных воздействий и оценки последствий их действия.

В результате студенты будут иметь комплексное представление об источниках и значимости травмирующих и вредных факторов среды обитания, защитных мерах и общей стратегии обеспечения безопасности

жизнедеятельности, существенно расширят познания о реакциях человека на негативные воздействия среды обитания.

Индивидуальное домашнее задание (ИДЗ) содержит 25 вариантов. Каждый вариант состоит из 10 заданий. Вариант задания выбирается по двум последним цифрам *шифра, написанного в зачетной книжке*. Если последние две цифры – **00**, то выполняют задание, соответствующее цифре, стоящей перед нулями. Например, если последние цифры шифра 100, то студент выполняет 1-й вариант задания. Если последние две цифры 26 и более, то вариант контрольной работы будет равен сумме двух последних цифр. Например, если последние цифры шифра 35, то студент выполняет 8 вариант контрольной работы.

ИДЗ выполняется в печатном виде при соблюдении следующих правил: Шрифт Times New Roman 14 пт. Поля: верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм, правое – 10 мм, левое – 30 мм. На странице размещается не более 30-32 строк с полуторным интервалом между ними. Рисунки должны размещаться на отдельных страницах приложений, приложения располагаются в конце работы. Список литературы должен включать не менее 5 источников. В списке литературы можно указывать сетевые источники с указанием адреса сайта.

Общий объем работы без приложений должен составлять не менее 10 и не более 30 страниц.

Задания для выполнения работы приведены в таблице.

Проверенную работу необходимо защитить. Для этого необходимо знать основную теорию, изложенную в рекомендованной литературе. Срок сдачи – за 10 дней до зачетной недели.

Таблица 1 – Задания для выполнения работы

№Варианта	Вопросы									
1	1	18	54	71	100	132	150	171	193	210
2	2	78	101	113	126	145	155	162	187	200
3	7	33	58	79	87	110	129	151	172	191
4	19	29	41	61	92	107	124	167	184	207
5	3	27	39	50	81	105	135	150	190	196
6	15	32	47	64	95	106	146	168	178	211
7	4	12	28	51	78	96	108	130	157	194
8	20	25	57	69	84	122	141	173	179	206
9	10	36	45	74	93	109	120	155	188	215
10	37	56	66	97	114	119	143	166	192	202
11	5	24	38	73	88	112	127	149	185	205
12	12	22	35	46	52	63	86	154	180	204
13	6	31	42	65	89	111	131	165	176	201
14	21	34	55	68	90	104	147	164	189	197
15	8	26	48	67	82	128	144	160	181	199
16	9	53	70	77	98	117	133	140	161	213
17	11	23	59	75	91	115	137	150	170	209
18	13	40	70	99	102	123	138	158	182	198
19	1	43	62	83	103	120	139	159	195	203
20	30	49	72	94	118	136	152	163	177	212
21	14	26	44	80	116	134	142	156	169	215
22	7	16	60	78	125	119	137	153	174	214
23	17	30	53	58	121	137	148	157	175	203
24	3	16	55	74	130	153	164	193	186	208
25	15	21	59	80	135	141	180	183	195	200

## Вопросы для выполнения ИДЗ

1. БЖД как наука.
2. Основные понятия, термины и определения. Основные этапы научной деятельности по реализации целей и задач безопасности жизнедеятельности.
3. Эволюция среды обитания, переход от биосферы к техносфере.
4. Новый тип среды обитания – техносфера как результат активной техногенной деятельности человека.
5. Понятие о системе «человек-среда обитания» и основы взаимодействия в ней. Характерные состояния системы.
6. Критерии комфортности, безопасности и экологичности техносферы.
7. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере.
8. Современные методы обеспечения безопасности жизнедеятельности и их характеристика.
9. Понятие о риске. Виды рисков и их классификация.
10. Определение величины общего и группового рисков.
11. Теория риска. Понятие приемлемого (допустимого) риска.
12. Понятие о факторах опасности и их классификация.
13. Классификация опасностей по причинам возникновения и вызываемым последствиям. Причинно-следственная связь.
14. Ущерб, вызываемые негативными последствиями проявления опасностей и их характеристика.
15. Виды, источники и уровни негативных факторов, влияющих на жизнедеятельность человека.
16. Структура и органы управления Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
17. Режимы функционирования Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

18. Структура и органы управления гражданской обороны.
19. Основные принципы и задачи защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.
20. Оповещение и эвакуация населения в чрезвычайных ситуациях.
21. Инженерная защита населения.
22. Средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи. Их классификация и порядок пользования.
23. Содержание и способы проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах аварий и катастроф.
24. Системы и подсистемы безопасности.
25. Объекты и субъекты системы безопасности
26. Управление охраной окружающей среды в Российской Федерации, регионах, селитебных зонах, на промышленных объектах.
27. Организация контроля состояния окружающей среды в регионах и селитебных зонах
28. Законодательство Российской Федерации о труде.
29. Законодательство Российской Федерации в области защиты от чрезвычайных ситуаций и в области гражданской обороны.
30. Основные анализаторы организма человека и их характеристика. Опасности, вредные и травмирующие факторы.
31. Рецепторы как датчики сенсорных систем человека. Основные группы рецепторов.
32. Органы чувств, обеспечивающие восприятие действующих на организм внешних раздражителей.
33. Органы зрения, слуха, обоняния, вкуса, осязания.
34. Характеристика органов чувств по скорости передачи информации.
35. Морфологические и функциональные системы в организме человека.
36. Нервная система как одна из важнейших связующих систем человека.
37. Актуальность решения проблем безопасности жизнедеятельности на научной основе.

38. Опасности производственной, бытовой и городской среды в условиях повседневной жизни и при возникновении чрезвычайных ситуаций (ЧС) техногенного и природного происхождения.
39. Классификация опасностей.
40. Аксиома о потенциальной опасности. Индивидуальный и социальный риск.
41. Концепция допустимого риска.
42. Системный анализ безопасности как методология БЖД.
43. Принципы, методы и средства обеспечения БЖД.
44. Вредные вещества и их негативное воздействие на среду обитания.
45. Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду.
46. Классификация условий трудовой деятельности.
47. Вредные и опасные производственные факторы.
48. Оценка тяжести и напряженности труда.
49. Управление безопасностью жизнедеятельности.
50. Правовые и нормативно-технические основы управления.
51. Законодательство РФ в области охраны труда. Права и гарантии работников на охрану труда.
52. Нормативно-техническая база в области охраны труда. Система стандартов безопасности труда.
53. Обязанности работодателей по обеспечению охраны труда на предприятии в соответствии с законодательством РФ.
54. Обязанности работников по обеспечению охраны труда на предприятии в соответствии с законодательством РФ.
55. Особенности охраны труда женщин.
56. Особенности охраны труда молодежи.
57. Льготы и компенсации за тяжелые работы и работы с вредными и опасными условиями труда, порядок их предоставления.
57. Системы контроля требований безопасности и экологичности.

59. Государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства РФ в области охраны труда.
60. Организация охраны труда на предприятии. Основные функции службы ОТ.
61. Виды, назначение и порядок проведения инструктажей по охране труда.
62. Организация проведения аттестации рабочих мест по условиям труда.
63. Порядок проведения сертификации постоянных рабочих мест на производственных объектах на соответствие требованиям охраны труда.
64. Основные причины и показатели профессиональных заболеваний и производственного травматизма.
65. Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве и в отдельных отраслях и организациях.
66. Классификация, расследование и учет несчастных случаев на производстве.
67. Формирование комиссий по расследованию несчастных случаев на производстве. Сроки расследования несчастных случаев.
68. Методы анализа производственного травматизма.
69. Четыре характерных состояния взаимодействия человека со средой обитания. Позитивность и негативность этого взаимодействия.
70. Средства индивидуальной и коллективной защиты для работающих на производстве.
71. Проблемы экологической безопасности Новороссийска и Краснодарского края
72. Качество среды обитания. Безопасность личности и общества.
73. Обеспечение комфорта в зонах жизнедеятельности. Опасные зоны и зоны пребывания человека.
74. Определение вредного вещества (ВВ). Классификация химических веществ (органических, неорганических, элементарноорганических) в зависимости от их практического использования.
75. Бытовые отравления. Токсикологическая классификация ВВ.



- 76.Классификация ядов по избирательной токсичности. Острые и хронические отравления.
- 77.Сенсибилизация. Отдаленные последствия влияния химических соединений на организм (мутагенное, канцерогенное, влияние на репродуктивную функцию).
- 78.Комбинированное действие вредных веществ на здоровье человека.
- 79.Характеристика производственной пыли. Физические свойства производственной пыли.
- 80.Характер воздействия производственной пыли на человека.
- 81.Нормативные требования по содержанию пыли в производственных помещениях. ПДК.
- 82.Контроль содержания пыли в производственных помещениях.
- 83.Параметры микроклимата. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Подвижность воздуха.
- 84.Теплообмен человека с окружающей средой. Конвективный теплообмен (закон Ньютона).
- 85.Уравнение Фурье, описывающее передачу теплоты человеком его теплопроводностью.
- 86.Лучистый поток при теплообмене излучением (закон Стефана - Больцмана).
- 87.Тепловой баланс в системе «человек - среда обитания».
- 88.Влияние параметров микроклимата на самочувствие человека.
- 89.Терморегуляция организма человека.
- 90.Теплоизоляция поверхностей источников излучения. Теплозащитные экраны.
- 91.Задачи и классификация вентиляции.
- 92.Естественная вентиляция промышленных зданий. Аэрация промышленных зданий.
- 92.Системы механической вентиляции. Установки для приточной и вытяжной вентиляции.

93. Кондиционирование воздуха.
94. Определение экономических показателей работы систем вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха на предприятиях.
95. Основные светотехнические характеристики.
96. Системы и виды производственного освещения.
97. Основные требования к производственному освещению.
98. Нормирование производственного освещения.
99. Источники света и осветительные приборы. Расчет производственного освещения.
100. Цветовое оформление производственного интерьера.
101. Основные величины, характеризующие вибрацию и шум, их взаимосвязь и единицы измерения.
102. Классификация вибрации по ее воздействию на человека. Общая и локальная вибрация.
103. Классификация вибрации по направлению действия. Параметры, определяющие развитие вибрационных патологий. Резонансные колебания в органах человека. Вибрационная болезнь.
104. Факторы производственной среды, усугубляющие вредное воздействие вибрации на организм человека.
105. Расчет показателей вероятности вибрационной болезни.
106. Частотный диапазон акустических колебаний, воспринимаемых человеком. Область слышимых звуков. Порог слышимости и болевой порог.
107. Классификация шумов по спектральному составу, по временным характеристикам, по длительности действия.
108. Негативные последствия интенсивного шума на производстве.
109. Ультразвук и его классификация по частотному спектру и способу распространения.
110. Биологический эффект воздействия ультразвука на организм человека.
111. Инфразвук и его воздействие на организм человека. Гигиеническая

- регламентация инфразвука.
112. Характеристики источников шума. Уровень шума от нескольких источников.
113. Конструктивные, технологические и строительно-планировочные методы снижения шума в промышленности.
114. Снижение шума методами звукопоглощения. Метод звукоизоляции. Экранирование шума.
115. Аэродинамические глушители активного и реактивного типов.
116. Комбинированные глушители шума.
117. Методы снижения вибрации на путях ее распространения.
118. Виброгашение и вибродемпфирование.
119. Методы снижения вибрации в источнике ее возникновения.
120. Виброизоляция. Виброизоляторы, применяемые в промышленности.
121. Методы и средства защиты от инфразвука.
122. Защита от ультразвука.
123. Спектр электромагнитных колебаний.
124. Ионизирующее и неионизирующее излучения.
125. Источники ЭМП и их воздействие на человека.
126. Физические и психофизиологические опасные и вредные факторы при работе на ПЭВМ.
127. Нормирование условий труда оператора при работе на ПЭВМ.
128. Защита от инфракрасных излучений.
129. Защита от ультрафиолетовых излучений.
130. Защита от лазерных излучений.
131. Воздействие радиации на организм человека.
132. Методы и приборы для анализа радиации.
133. Гигиеническая регламентация ионизирующего излучения.
134. Защита от внешнего ионизирующего излучения.
135. Действие электрического тока на организм человека. Первая помощь пострадавшим от электротока.

136. Чрезвычайные ситуации, их классификация, причины и последствия.
137. Возникновение ЧС в промышленных условиях и в быту.
138. Причины возникновения пожаров и методы и профилактики.
139. Средства и методы тушения пожаров.
140. Законы и подзаконные акты по БЖД. Нормативно-техническая документация. Основные положения трудового законодательства.
141. Государственный надзор за безопасностью труда в промышленности. Ответственность за нарушение законов и правил безопасности на промышленных предприятиях.
142. Экологическая экспертиза.
143. Экспертиза безопасности.
144. Учет требований безопасности и экологичности при постановке новой продукции на производство
145. Планирование и финансирование мероприятий по производственной безопасности.
146. Расчет полного социально-экономического эффекта при внедрении мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности.
147. Расчет прироста производительности труда с помощью эргономических показателей.
148. Микроклимат производственных помещений и его влияние на организм человека в процессе трудовой деятельности.
149. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата производственных помещений.
150. Основные мероприятия по оздоровлению воздушной среды.
151. Вредные вещества и их нормирование. Предельно допустимая концентрация вредных веществ.
152. Промышленная вентиляция. Виды вентиляции.
153. Механическая вентиляция. Преимущества и недостатки. Виды вентиляционных установок.
154. Защита от источников тепловых излучений. Отопление.

155. Очистка воздуха от пылевых загрязнений. Основные характеристики пылеочистительного оборудования.
156. Производственное освещение. Основные светотехнические характеристики.
157. Требования к системам и видам производственного освещения.
158. Нормирование и расчет производственного освещения.
159. Осветительные установки. Цветовое оформление производственного помещения.
160. Вибрация. Классификация и нормирование вибрации, действие на организм человека.
161. Шум. Классификация и нормирование шума, действие на организм человека.
162. Средства и методы защиты от вибрации и шума.
163. Виды неионизирующих излучений. Нормирование и защита от них.
164. Ионизирующие излучения и их гигиеническая регламентация. Способы и средства защиты от ИО.
165. Опасности технических систем: отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей.
166. Качественный анализ опасностей.
167. Количественный анализ опасностей.
168. Системный анализ безопасности. «Дерево причин и опасностей» как система.
169. Безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств
170. Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем.
171. Средства автоматического контроля и сигнализации.
172. Профессиональный отбор операторов технических систем.
173. Электроопасность на производстве. Действие электрического тока на человека.

174. Гигиеническое нормирование предельно допустимых уровней напряжений и тока.
175. Анализ опасности поражения электрическим током в различных электросетях.
176. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током.
177. Способы защиты от поражения электрическим током при эксплуатации установок, находящихся под напряжением.
178. Защита от статического электричества.
179. Пожарная безопасность промышленных предприятий.
180. Основные понятия о процессе горения: условия возникновения, группы горючести веществ, виды горения.
181. Способы и средства тушения пожаров.
182. Понятие о взрыве. Виды взрывов.
183. Общие требования к обеспечению безопасной эксплуатации аппаратов и сосудов, работающих под давлением.
184. Основные причины аварий и взрывов аппаратов и сосудов, работающих под давлением.
185. Классификация средств индивидуальной защиты.
186. Защита от антропогенных опасностей.
187. Критерии оценки надежности человека-оператора.
188. Сочетанное действие вредных факторов. Оценка влияния вредных факторов на здоровье человека.
189. Источники и классификация ЧС мирного и военного времени.
190. Прогнозирование и оценка поражающих факторов ЧС.
191. Защитные мероприятия при ЧС.
192. Причины, характер и последствия аварий на радиационноопасных объектах.
193. Радиационные дозы ионизирующих излучений. Нормирование в области радиационной безопасности.

194. Химически опасные объекты. Характер и последствия аварий на ХОО.
195. Обеспечение химической безопасности на опасных промышленных объектах.
196. Устойчивость функционирования объектов экономики в ЧС.
197. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.
198. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций на объектах отрасли.
199. Современное состояние единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
200. Гражданская оборона в РФ и защита населения и территорий в ЧС.
201. Международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности.
202. Классификация веществ и материалов по группам возгораемости.
203. Понятие о чрезвычайной ситуации природного характера.
204. Классификация чрезвычайных ситуаций природного характера.
205. Понятие о чрезвычайной ситуации техногенного характера.
206. Классификация чрезвычайных ситуаций техногенного характера.
207. Основные причины и источники опасности, вызывающие опасные природные явления и стихийные бедствия, их последствия
208. Антропогенные изменения в природе. Формы антропогенного воздействия человека на биосферу.
209. Основные принципы и направления охраны окружающей среды.
210. Изменение состава атмосферы: изменение климата; разрушение фонового экрана; кислотные осадки; выбросы вредных веществ
211. Изменение состава гидросферы. Отрицательное влияние сточных вод на качество воды.
212. Изменение состава суши. Факторы загрязнения суши.
213. Оружие массового поражения, его классификация, поражающие факторы и защита от них.
214. Оповещение и эвакуация населения в чрезвычайных ситуациях.
215. Инженерная защита населения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. 1. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / А. Н. Лопанов, Е. А. Фанина, О. Н. Томаровщенко, И. В. Прушковский. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. – 180 с. // Электронная библиотека БГТУ им. В. Г. Шухова: [сайт]: URL: –<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017110911325354200000659205> . - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. - Текст электронный
2. 2. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие к выполнению лабораторных работ / сост. Л.Н. Лопанов, С. Ш. Залаева, Е. А. Носатова, Е. В. Климова и др. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. - 160 с. // Электронная библиотека БГТУ им. В. Г. Шухова: [сайт]: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2013040918091698672400004739> . - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. - Текст электронный
3. 3. Климова Е.В. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Е.В. Климова, В. В. Калатоци. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2013. - 107 с. // Электронная библиотека БГТУ им. В. Г. Шухова: [сайт]: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040921035642768700003539> . - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. - Текст электронный
4. 4. Лопанов А. Н. Основы безопасности жизнедеятельности : учебное пособие / А. Н. Лопанов, Е. А. Фанина, О. Н. Гузеева. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. – 224 с. // Электронная библиотека БГТУ им. В. Г. Шухова: [сайт]: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2015070310371773300000652672> . - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. - Текст электронный.
5. 5. Лопанов А.Н. Сборник практических заданий, примеров и задач по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» : учеб. пособие / А.Н. Лопанов, И.В. Прушковский, О.Н. Томаровщенко. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. - 98с. // Электронная библиотека БГТУ им. В. Г. Шухова: [сайт]: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017120111561040400000654773>. - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. - Текст электронный
6. 6. Чепегин, И. В. Безопасность жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций. Теория и практика : учебное пособие / И. В. Чепегин, Т. В. Андрияшина. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 116 с. — ISBN 978-5-7882-2210-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:



<http://www.iprbookshop.ru/79268.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. 432 с.

#### Справочная и нормативная литература

1. Трудовой Кодекс Российской Федерации от 31.07.2016 г.
2. Федеральный закон « Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17.07.1999 №181-ФЗ (действующая редакция, 2016).
3. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ (действующая редакция, 2016).
4. Федеральный закон «О пожарной безопасности» от 21 декабря 1994 г. №69-ФЗ.
5. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 №116-ФЗ (действующая редакция, 2016).
6. ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».
- 7.ГОСТ 12.1.007-76 «Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности».
- 8.ГОСТ 12.1.003-83 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования».