

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. Х.М. БЕРБЕКОВА (КБГУ)»**

**Институт информатики, электроники и робототехники**

**Кафедра «Мехатроника и робототехника»**

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель образовательной  
программы

\_\_\_\_\_ Х.М. Сенов

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ИИЭ и Р

\_\_\_\_\_ Б.В. Шогенов

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.О.04.02 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Направление подготовки

**15.03.06 Мехатроника и робототехника**

Профиль подготовки

**Промышленная робототехника и робототехнические системы**

Квалификация (степень) выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения

**очная**

Нальчик 2024

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины *вариативной части блока 1 студентам очной формы обучения по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника в 8 семестре.*

Рабочая программа составлена в соответствии с рабочим учебным планом и Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования ФГОС 3++ по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1046 от 17.08.2020.

## Содержание

1	Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
2	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
3	Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	4
4	Содержание и структура дисциплины (модуля).....	5
5	Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	8
6	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	12
7	Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).....	13
8	Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	14
9	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	15

## **1. Цель и задачи дисциплины**

**Цели** освоения дисциплины:

Целью научной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности (БЖД)» является изучения опасности, методы и средства от них.

**Задачи:** безопасность жизнедеятельности решает три взаимосвязанные задачи:

- распознавание опасностей, их координат и количественных характеристик;
- обеспечение защиты от опасностей;
- ликвидация отрицательных явлений опасностей;

Кроме того БЖД включает следующие разделы:

- охрана окружающей среды (экология);
- безопасность жизнедеятельности в условиях производства (охрана труда);
- безопасность жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО**

Дисциплина относится к обязательной части профессионального цикла по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника». Профиль: «Промышленная робототехника и робототехнические комплексы»

## **3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС и ОПОП по данному направлению подготовки:

- 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-8);
- Способен идентифицировать, анализировать вредные факторы и опасности техносферы и среды обитания, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера для создания комфортных условий жизнедеятельности в рамках осуществляемой деятельности (УК- 8.1);
- Способен разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывать первую помощь, описывать способы участия в восстановительных мероприятиях (УК – 8.2);
- Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении (ОПК-7);
- Способен применять знания безопасности жизнедеятельности в мехатронике и робототехнике (ОПК-7.2);
- Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах (ОПК-10);
- Способен контролировать и обеспечивать производственную безопасность в роботизированном производстве (ОПК-10.1).

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

- методы и средства обеспечения безопасности технических средств;
- пути обеспечения комфортных условий труда;
- пути обеспечений экологичности технических средств;
- защиту населения и территории в чрезвычайных ситуациях.

**Уметь:**

- защищать от техногенных опасностей;
  - обеспечить средства и методы для взрывопожаробезопасности промышленных предприятий;
  - обеспечить электробезопасности производства;
  - оказать первой помощи пострадавшему от несчастного случая;
  - защищать персонал цеха, участка от акустических и механических колебаний;
  - защищать персонал участка от опасных и вредных излучений;
  - организовать производственное освещение;
- Обеспечить комфортных и безопасных условий труда;  
Найти экологические опасности и их причины технических средств.

**Владеть:**

- современными методами и средствами обеспечения безопасности технических средств;
- методами обеспечения комфортных условий труда;
- методами обеспечения экологичности технических средств;
- методами защиты территорий в чрезвычайных ситуациях;
- методами управления безопасностью жизнедеятельности на промышленном предприятии.

**Приобрести опыт деятельности:**

- навыки организации надзора и контроля за охраной труда на предприятии;
- навыки порядка использования средств индивидуальной защиты работающих;
- навыки обеспечения безопасной эксплуатации технологического оборудования и роботизированного оборудования;
- навыки защиты от пожара и взрыва;
- навыки по снижению производственного шума;
- навыки по снижению производственных вибраций;
- навыки по организации производственного освещения.

**4. Содержание и структура дисциплины****4.1. Содержание разделов дисциплины**

<i>№ раздела</i>	<i>Наименование раздела</i>	<i>Содержание раздела</i>	<i>Формируемая компетенция (часть компетенции)</i>	<i>Оценочные средства</i>
1	2	3	4	5
1	Введение	Введение. Понятия жизнедеятельности и безопасности. Системы и виды безопасности и жизнедеятельности.	УК-8.1, УК-8.2, ОПК-7.2, ОПК-10.1	
2	Управление безопасностью жизнедеятельности на промышленных предприятиях	Понятие «Охраны труда». Нормативно правовые основы охраны труда. Организация надзора и контроля за охраной труда. Организация работы по охране труда и порядок обучения работников. Порядок расследования оформления,	УК-8.1, УК-8.2, ОПК-7.2, ОПК-10.1	Коллоквиум

		учета и исследования несчастных случаев на производстве.		
3	Методы и средства обеспечения безопасности технических средств	Защита от технических средств: - требование к техническому оборудованию и производственным процессам; - обеспечение безопасности эксплуатации робототехнического оборудования; - обеспечение безопасности технологического оборудования; - обеспечение безопасности эксплуатации транспортных и грузоподъемных средств.	УК-8.1, УК-8.2, ОПК-7.2, ОПК-10.1	Коллоквиум , тестировани е
4	Обеспечение комфортных условий труда	Пути оздоровления воздушной среды на участке: - неблагоприятные действия вредных веществ; - неблагоприятные воздействия вредных веществ; - воздушная среда и метеорологические условия в помещении; - методы и средства оздоровления воздушной среды. Защита персонала от акустических и механических колебаний: - методы и средства снижения производственного шума; - методы и средства снижения производственных вибраций; - Организация производственного освещения; - общие требования; - организация естественного освещения. Защита персонала от опасных и вредных излучений.	УК-8.1, УК-8.2, ОПК-7.2, ОПК-10.1	Коллоквиум , тестирование
5	Обеспечение экологичности технических средств	Экологические опасности и их причины: - охрана воздушной и водной сред; - организация контроля за состоянием окружающей среды; - экологический паспорт - безотходные технологии.	УК-8.1, УК-8.2, ОПК-7.2, ОПК-10.1	Коллоквиум
6	Защита населения и территории в чрезвычайных ситуациях.	Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и система их предупреждения. Защита населения и территории в условиях ЧС. Меры обеспечения	УК-8.1, УК-8.2, ОПК-7.2, ОПК-10.1	Коллоквиум , тестирование

		устойчивости предприятия. Спасательные и другие несложные работы в очагах массового поражения.		
--	--	---	--	--

#### 4.2. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов)

<i><b>Вид работы</b></i>	<i><b>Трудоемкость, часов</b></i>	
	<i><b>8 семестр</b></i>	<i><b>Всего</b></i>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Аудиторная работа:</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
<i>Лекции (Л)</i>	30	30
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	20	20
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>49</b>	<b>49</b>
Самостоятельное изучение разделов	20	20
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.),	29	29
Подготовка и сдача зачета	9	9
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен)</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>

#### 4.3 Лекционные занятия

<i><b>№ раз-дела</b></i>	<i><b>Наименование разделов</b></i>
1	2
1	Введение
2	Управление безопасностью жизнедеятельности на промышленных предприятиях
3	Методы и средства обеспечения безопасности технических средств
4	Обеспечение комфортных условий труда
5	Обеспечение экологичности технических средств
6	Защита населения и территории в чрезвычайных ситуациях

#### 4.3. Практические занятия

<i><b>№ ПЗ</b></i>	<i><b>Наименование практических работ</b></i>
--------------------	---

1	3
1	Ознакомление с опасностями: природные, техногенные, антропогенные, экологические и решаемые задачи
2	Решение задач по определению показателей загрязнения воздушной среды
3	Экспериментальное определение параметров шума станка при различных режимах работы
4	Экспериментальные исследования производственной вибрации в помещении от технологического оборудования
5	Расчетное определение основных характеристик естественного и искусственного освещения для помещений
6	Оценка пожарной обстановки предприятий и меры по повышению устойчивости технологического оборудования

#### 4.4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

<i>№ раздела</i>	<i>Вопросы выносимые на самостоятельное изучение</i>
1	2
1	Проработка лекционного материала и материала учебников и учебных пособий. Подготовка к практическим занятиям
2	Ознакомление безопасной эксплуатации транспортных средств, металлорежущих станков и робототехнических систем
3	Основные требования охраны труда
4	Неблагоприятные действия вредных веществ на участке и в цехе
5	Опасное действие электрического тока на человека. Обеспечение электробезопасности персонала
6	Ущерб от чрезвычайной ситуации

### 5 Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

#### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости

##### Тесты:

1. При плохом производственном освещении, что происходит с организмом человека?
  - повышается утомляемость зрения;
  - +/- возрастает риск травмы зрения;
  - нарушение зрительных функции глаза.

2. Какое влияние оказывает световое излучение на организм человека?
  - + - оказывает положительное влияние на нервную систему, сердечно-сосудистую систему;
  - оказывает вредное влияние на суставы;
  - оказывает вредное влияние на слуховой аппарат человека.
3. В каких единицах измеряют свет?
  - + - сила света (J) определяется по формуле  $J = \Phi / \omega$ , где  $\Phi$  - световой поток;  $\omega$  - телесный угол (в стрadianах);
  - сила тока определяется по формуле  $J = \Phi / S$ , где S - площадь освещаемой поверхности;
  - сила определяется  $J = \Phi * S$ .
4. По какой формуле определяется яркость света (B)?
  - + -  $B = J / (S \cos \alpha)$ , где J – сила света, S – площадь освещения,  $\alpha$  – угол;
  - $B = J / \cos \alpha$ ;
  - $B = J * S / \cos \alpha$ .
5. Единицей освещенности является ?
  - + - люкс (лк) –  $E = \Phi / S$ ;
  - люмен;
  - 1 кдр.м.
6. Что называется ультразвуком?
  - + - колебания, распространяющиеся в воде, воздухе и твердой среде с частотой ниже 16 000 Гц;
  - колебания, распространяющиеся в воде, воздухе и твердой среде с частотой выше 16 000 Гц;
  - колебания, распространяющиеся с частотой равной 16 000 Гц.
7. Что называется инфразвуком?
  - + - колебания, распространяющиеся в различных средах с частотой ниже 16 Гц;
  - колебания, распространяющиеся в различных средах с частотой выше 16 Гц;
  - колебания, распространяющиеся в средах с частотой равной 20 Гц.
8. К основным видам излучения лазера не входит?
  - на прямое;
  - на зеркальное отраженное;
  - + - на вихревое отраженное.
9. Какую болезнь вызывает производственная пыль?
  - заболевание сердца;
  - заболевание кожи;
  - + - пневмокониоз и силикоз.
10. Какое вещество вызывает хроническое заболевание силикоз?
  - соли хромощелочных;
  - + - двуокись кремния (кремниевые пыли);
  - меди и извести.

## **Коллоквиумы**

Коллоквиумы проводятся в 8 семестре по вопросам, выносимым на зачет. При этом на каждый из трех рубежных контрольных мероприятия выносятся одна треть вопросов из общего их числа к зачету. Подготовка к коллоквиуму осуществляется по материалам лекций, лабораторных работ и основной и дополнительной литературы, рекомендуемой по дисциплине.

### **5.2. Оценочные материалы для промежуточной аттестации**

#### **Вопросы к зачету**

1. Раскройте понятие «чрезвычайная ситуация»?
2. Чем отличается понятия «опасная ситуация» и «экстремальная ситуация»?
3. Назовите виды катастроф?
4. В чем различие терминов «авария», «катастрофа», и «стихийные бедствия»?
5. Назовите основные признаки чрезвычайных ситуаций?
6. Назовите ЧС военно-политического характера?
7. Какие изменения и заболевания могут развиваться в организме работающих при воздействии неблагоприятного производственного микроклимата?
8. Перечислите мероприятия по защите неблагоприятного действия перегревающего и охлаждающего производственного микроклимата?:
9. Какие требования предъявляются к производственным помещениям и рабочим местам?
10. Значение вентиляции?
11. Какого преимущества кондиционирования воздуха?
12. Какого социальное значение рационального освещения?
13. Назовите виды производственного освещения и единицы измерения уровня освещенности?
14. Что предусматривает технологическая и техническая эстетика?
15. Пути обеспечения качества окружающей среды?
16. Взаимозависимость общества и природы?
17. Отрицательные последствия химизации?
18. Чем отличается химическая нагрузка на организм человека?
19. Источниками каких загрязняющих веществ является химическая и нефтехимическая промышленность?
20. Какова техногенная ситуация в России?
21. Понятие производственной травмы и травматизма?
22. Методы анализа и причин производственного травматизма?
23. Излучение. Ионизированное излучение. Виды излучения?
24. Какие показатели характеризуют электромагнитные колебания?
25. Какое влияние на организм человека оказывают электромагнитные поля радиочастот? Меры защиты операторов?
26. Охарактеризуйте влияние на организм человека электрических полей токов промышленной частоты?
27. Основные средства защиты человека от электрических полей?
28. В чем заключается неприятные действия лазерного и ультрафиолетового излучения?
29. Санитарные нормы ультрафиолетового излучения?
30. Какое влияние оказывают вредные вещества на организм человека?
31. Перечислите меры профилактики профессиональных заболеваний?
32. Перечислите классификацию производственной пыли?
33. Какие заболевания возникают при воздействии производственной пыли на организм человека?

34. Меры профилактики пылевых заболеваний?
35. Что такое вибрация? Виды вибрации и её влияние на организм?
36. Укажите способы нормирования и допустимые уровни вибрации?
37. Какие методы используются для снижения уровня вибрации машин и оборудования?
38. Перечислите гигиенические и лечебно-профилактические мероприятия, применяемые при вибрации?
39. Понятие шума, единицы измерения и классификация шумов?
40. Какие изменения возникают при воздействии шума на организм человека?
41. Укажите методы нормирования и допустимые уровни шума?
42. Какие мероприятия используются для борьбы с шумом на производстве?
43. Что такое биосфера?
44. Экосистема, их основные виды и особенности?
45. Современные понятия жилой среды?
46. Основные негативные факторы жилой среды?
47. Источники химического загрязнения воздушной среды жилых помещений?
48. Влияние химического загрязнения жилой среды?
49. Источники шума в жилой среде и мероприятия по защите населения от шума?
50. Гигиеническая характеристика вибрации в условиях жилищной среды?
51. Электромагнитные поля как негативный фактор помещений и их влияние на здоровье человека?
52. Охарактеризуйте основные направления производственной безопасности и экологичности технических систем?
53. Виды средств индивидуальной защиты технических систем?
54. Перечислите основные виды чрезвычайных ситуаций?
55. Выделите общие закономерности природных ЧС?
56. Назовите ЧС природного характера?
57. Чем отличается ураган от бури?
58. Где в России чаще всего происходят смерчи?
59. Где произошли самые сильные землетрясения за последнее время?
60. Выделите основные ЧС метеорологического характера?
61. Источники вибрации и объекты виброзащиты?
62. Методы снижения виброактивности оборудования за счет рационального выбора динамических параметров и применения виброзащитных устройств?
63. Виброизоляция машин. Линейные виброизоляторы?
64. Пружинный динамический гаситель?
65. Поглотители вибрации в с вязким и сухим трением?
66. Вибрация в машинах, основные термины и определения уровня вибрации?
67. Снижение виброактивности в источнике?
68. Защита человека от вибрации?
69. Средства виброзащиты оператора?
70. Основные источники шума?
71. Механический и аэродинамический шумы?
72. Приборы для измерения шума?
73. Методика измерения шума?
74. Основные методы снижения шума?
75. Единица измерения звука и уровня звукового давления?
76. По какой формуле определяется интенсивность или сила звука?
77. Единица измерения интенсивности звука (J)?
78. По какой формуле определяется длина волны звука( $\lambda$ )?
79. Методы борьбы с шумом?
80. Определение уровня шума?

81. Действие шума на организм человека?
82. Допустимые нормативные уровни звукового давления в октавных полосах частот шума?
83. Формула для определения значения виброскорости уровня локальной и общей вибрации?
84. Формула для определения значения виброускорения локальной и общей вибрации?
85. Единица измерения уровня шума?
86. Методы и средства оздоровления воздушной среды в рабочем помещении?
87. Организация естественного освещения. Нормативы?
88. Организация искусственного освещения?
89. Формула для определения уровня шума?
90. Согласно ГОСТ 12.1.003-83 уровни звука не должны превышать (в зависимости от функции рабочих помещений)?
91. Уровень звуковой мощности производственного оборудования (токарные станки, прессы различные, автоматы, электрические)?
92. Защита от электромагнитных излучений?
93. Лазерные излучения и защита от него?
94. Основные требования безопасности оборудования?

## **6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

### **6.1 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Основные показатели оценки результатов</b>	<b>Оценочные средства</b>
Знать пути обеспечения экологичности технических средств; защиту населения и территории в чрезвычайных ситуациях.	Риск опасности механического воздействия объекта на человека	тестирование, контрольная работа, практические занятия, зачет.
Уметь оказать первой помощи пострадавшему от несчастного случая; защищать персонал цеха, участка от акустических и механических колебаний.	Оказать первой помощи пострадавшему от несчастного случая	тестирование, контрольная работа, практические занятия, зачет.
Владеть методами защиты территорий в чрезвычайных ситуациях; методами управления безопасностью жизнедеятельности на промышленном предприятии.	Основными требованиями безопасности оборудования	тестирование, контрольная работа, практические занятия, зачет.

## 6.2 Шкала оценивания планируемых результатов обучения

### 6.2.1 Текущий и рубежный контроль

В рамках текущего и рубежного контроля по дисциплине студент может набрать до 70 баллов

Семестр	Шкала оценивания			
	0-35 баллов	36-50 баллов	51-60 баллов	61-70 баллов
8	Частичное посещение аудиторных занятий. Неудовлетворительное выполнение лабораторных и практических работ. Плохая подготовка к балльно-рейтинговым мероприятиям. Студент не допускается к промежуточной аттестации	Полное или частичное посещение аудиторных занятий. Частичное выполнение и защита лабораторных и практических работ. Выполнение контрольных работ, тестовых заданий на оценки «удовлетворительно».	Полное или частичное посещение аудиторных занятий. Полное выполнение и защита лабораторных и практических работ. Выполнение контрольных работ, тестовых заданий на оценки «хорошо».	Полное посещение аудиторных занятий. Полное выполнение и защита лабораторных и практических занятий. Выполнение контрольных работ, тестовых заданий на оценки «отлично».

### 6.2.2 Промежуточная аттестация

Оценка результатов освоения учебной дисциплины в 8 семестре проводится по следующей шкале, применяемой на зачете:

Семестр	Шкала оценивания	
	Не зачтено (36-60 баллов)	Зачтено (61-100 баллов)
8	Студент имеет 36-60 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на зачёте не ответил на теоретический вопрос и не решил задачу.	Студент имеет 36-45 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на зачете дал полный (частичный) ответ на теоретический вопрос и частично (полностью) решил задачу. Студент имеет 46-60 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на зачете дал полный ответ на один вопрос или решил задачу. Студенту, имеющему 61-70 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, выставляется отметка «зачтено» без сдачи зачёта.

## 7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература

1. Заньков Н.Г., Малаян К.В., Русаков С.Н. Безопасность жизнедеятельности.-изд-во:»Лань», 2016-696с.
2. Кривошеин Д.А., Дмитриенко В.П., Федотова И.В.-Изд-во: «Лань», 2015.-36с.

#### *7.2. Дополнительная литература*

3. безопасность жизнедеятельности в машиностроении: учебное пособие/ В.Г. Еремин и др., под. ред. Ю.М. Соломенцева.-М.:Высш. шко.,2002,-310с.
4. Лобанов И.А. Безопасность жизнедеятельности: конспект лекции.-М.:Юрайт-Издат., 2008.-191с.
5. Безопасность жизнедеятельности: учебник/Под ред.Э.А. Арустамова.-М.: Из-во Дом «Дашков и К»,2001-678с.
6. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для вузов /С,В, Белов, А.В. Ильницкая и др: Под ред. С.В. Белова.-М.: Высш.шк., 1999.-444с.
7. Юдин Б.Я. Охрана труда в машиностроении.-М.: Машиностроение,1983
8. Безопасность производственных процессов/ Под. ред. Белова С.В. – М.: Машиностроение, 1985.
9. Щербакова Е.В. Защита от шума.- Орел ГТУ, 1998.
10. Юдин Е.Я. Борьба с шумом на производстве. Справочник.- М.: Машиностроение, 1989.
11. Безопасность жизнедеятельности/ Под.ред. С.В. Белова.-М.: Высш. шк., НМС СПО, 1999.
12. Сабанчиев Х.Х, Методы снижения вибрации и шума машин. Учебное пособие/ Х.Х. Сабанчиев. – Нальчик: Каб.-Балк. ун-т, 2003.-88с.

#### *7.3. Интернет-ресурсы*

1. <http://www.kbsu.ru>
2. <http://www.lib.kbsu.ru>
3. window.edu.ru/catalog Каталог Единое окно доступа к образовательным ресурсам
4. Справочная правовая система «Гарант». URL: <http://www.garant.ru>.
5. <http://www.open> kbsu.ru - Открытый университет
6. elib. altstu.ru/ elib/int.htm - Образовательные ресурсы Интернета
7. <http://lib-bkm.ru/load/2-1-0-20> - Библиотека машиностроителя
8. <http://www.knigafund.ru/> - ЭБС Книгафонд
9. <http://www.ipr-bookshop.ru> - ЭБС «IPR book»
10. <http://www.viniti.ru> - РЖ ВИНТИ. Электронный Банк данных реферативных журналов ВИНТИ РАН по широкому спектру наук
11. <http://www2.viniti.ru/>- электронный каталог научно-технической продукции
12. <http://kontrol-stankov.com/>
13. <http://www.info-ua.com/> - Тенденции современного станкостроения
14. Справочная правовая система «Консультант Плюс». URL: <http://www.consultant.ru>

#### *7.4. Методические указания*

1. Сабанчиев Х.Х. Методы снижения вибрации и шума машин: учебное пособие – Нальчик: Каб.-Балк. ун-т, 2003.
2. Периодические издания  
Список необходимых журналов по профилю дисциплины, имеющих в библиотеке КБГУ
  1. Машиностроение. Известия вузов.
  2. Вестник машиностроения
  3. Проблемы машиностроения и надежности машин
  4. Известия вузов «Северно-кавказского региона». Серия «Технические науки»

## **8 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Занятия по дисциплине проводятся в специальных помещениях (аудиториях) для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия.

Лабораторные работы, проводятся в компьютерном классе с современным компьютерным оборудованием, использующим в процессе обучения студентов программное обеспечение, прописанное в п. 7.6.

Для самостоятельной работы обучающихся имеются помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

## **9 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для получения образования. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

1. Альтернативная версия официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих;

2. Для инвалидов с нарушениями зрения (слабовидящие, слепые)

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь, дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; наличие средств для усиления остаточного зрения, брайлевской компьютерной техники, видеоувеличителей, программ невидимого доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями зрения;

- задания для выполнения на экзамене зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту обучающимся;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху (слабослышащие, глухие):

- на зачете/экзамене присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- зачет/экзамен проводится в письменной форме;

4. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, созданы материально-технические условия обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекты питания, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений).

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента экзамен проводится в устной форме.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.