

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА

«УТВЕРЖДАЮ»



Врио директора института ФКСиБЖ

/А.С. Артемов /

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.01.05 Гигиена физической культуры**

**Направление подготовки:** 49.03.01 Физическая культура

**Направленность (профиль):** Фитнес-технологии и спортивная тренировка

**Квалификация (степень):** бакалавр

**Форма обучения:** очная

**Институт:** физической культуры, спорта и безопасности жизнедеятельности

**Кафедра:** теории и методики физического воспитания

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	3		
Семестр/триместр	5		

Лекции	36		
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия	36		
Консультации			
Форма(ы) промежуточной аттестации	Зачет		
Контроль			
Иные формы работы			
Самостоятельная работа	144		

**Всего часов: 216**

**Трудоемкость: 6 зачетных единиц.**

Разработчик рабочей программы:

кандидат педагогических наук, доцент В.В. Семянникова

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### Цель изучения дисциплины:

- сформировать у студентов знания об основах общей, школьной гигиены и гигиены физического воспитания в соответствии с современными гигиеническими требованиями и нормами.

### Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить студентов с основами общей, школьной гигиены и гигиены физической культуры и спорта как дисциплины об охране и укреплении здоровья детей, подростков, физкультурников и спортсменов;
- сформировать у студентов знания о закономерностях физического развития детей, об условиях высокой работоспособности учащихся и эффективности учебного процесса, о влиянии условий окружающей среды на здоровье;
- сформировать у студентов знания о влиянии рациональной организации режима дня учащихся и двигательной активности на качество обучения, об оздоровительной направленности физического воспитания;
- ознакомить студентов с основами гигиенических знаний о рациональном питании детей, подростков, спортсменов;
- ознакомить студентов с основами знаний о гигиенической регламентации факторов физического воспитания и спорта, об организации и условиях проведения занятий массовой физической культурой в разные возрастные периоды, а также при проведении тренировочных занятий в отдельных видах спорта.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** реализуется в рамках обязательной части блока Б1. Дисциплины (модули).

### Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2	Знать: -способы проектирования решения конкретной задачи проекта, определения оптимальных способов ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;	Знает: -о взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностях организма; -основы организации рационального питания детей, подростков, спортсменов.

	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение;</li> <li>- качественно решать конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.</li> </ul>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать физическую активность различных групп населения, здоровый стиль жизни на основе гигиенических знаний;</li> <li>- осуществлять консультативную деятельность по вопросам организации и проведения индивидуальных и коллективных физкультурно-спортивных занятий лиц разного возраста и пола.</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения ожидаемых результатов решения поставленных задач;</li> <li>- навыками публичного представления результатов решения задач исследования, проекта, деятельности;</li> </ul>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- средствами и методами формирования здорового образа жизни с использованием гигиенических факторов с целью оздоровления и физического совершенствования обучаемых.</li> </ul>
ПКС-2	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы психологии, педагогики, спортивной физиологии, спортивной гигиены</li> <li>- физиологические и психофизиологические основы двигательной деятельности и спортивной тренировки;</li> <li>- теорию физической культуры; <ul style="list-style-type: none"> <li>- методические основы обучения и развития физических способностей</li> </ul> </li> </ul>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы организации и методы гигиенического контроля в физическом воспитании и физической подготовке;</li> <li>- о взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностях организма;</li> <li>- основы организации рационального питания детей, подростков, спортсменов.</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать эффективность новейших методик осуществления тренировочного и соревновательного процесса и перспектив использования методик в условиях конкретной физкультурно-спортивной организации</li> <li>- руководить внедрением новейших методик в практику тренировочного и соревновательного процесса в конкретных физкультурно-спортивных организациях</li> </ul>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять санитарно-гигиенический контроль условий, мест и организации физического воспитания и спорта;</li> <li>- планировать и проводить санитарно-гигиенические мероприятия по профилактике спортивного травматизма;</li> <li>- использовать различные средства и методы закаливания организма;</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и технологиями межличностной коммуникации,</li> <li>- навыками разработки новых подходов к преподаванию и технологий обучения в спорте;</li> <li>- навыками разработки и обновления программ, рабочих программ и учебно-методических комплексов, планов</li> </ul>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы развития общей гигиены и гигиены физического воспитания и спорта;</li> <li>- гигиенические основы физического воспитания и спорта;</li> <li>- влияние факторов окружающей среды на физическое развитие, работоспособность и состояние</li> </ul>

	занятий (циклов занятий).	здоровья человека; -методы определения и оценки физического развития школьников; основы гигиенического контроля за организацией учебного процесса в школе;
--	---------------------------	--

## II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

**с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу**

### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			ИФР	Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ		
	Раздел 1. Гигиена факторов окружающей среды						
1.	Тема 1.1. Гигиена как отрасль медицинской науки. Гигиена физического воспитания и спорта как самостоятельная дисциплина. Предмет и задачи гигиены.	24	4	4			16
2.	Тема 1.2. Гигиена воздушной среды и климат.	20	4	2			14
3	Тема 1.3. Гигиена воды и почвы.	20	4	2			14
	Раздел 2. Гигиенические основы спортивных сооружений						
4	Тема 2.1. Гигиенические требования к спортивным сооружениям.	22	2	6			14
	Раздел 3. Личная гигиена						
5	Тема 3.1. Гигиена закаливания.	20	4	2			14
6	Тема 3.2. Личная гигиена спортсмена; гигиена спортивной одежды и обуви	18	2	2			14
7	Тема 3.3. Гигиена физического воспитания детей и подростков. Гигиеническое нормирование физических нагрузок при занятиях физической культурой и спортом.	20	2	2			16
	Раздел 4. Гигиена питания.						
	Тема 4.1. Понятие о достаточном и	28	6	8			14

	сбалансированном питании. Физиологическая роль и гигиеническое значение питательных и минеральных веществ, витаминов.						
8	Тема 4.2. Особенности питания при занятиях физической культуры и спортом	22	4	4			14
9	<b>Раздел 5. Гигиеническое обеспечение спортивных тренировок</b>						
10	Тема 5.1. Система гигиенического обеспечения подготовки спортсменов.	22	4	4			14
12	Форма отчетности	зачет					
15	<b>Итого за 5 семестр</b>	<b>216</b>	<b>36</b>	<b>36</b>			<b>144</b>
16	<b>ИТОГО:</b>	<b>216</b>	<b>36</b>	<b>36</b>			<b>144</b>

**Очно-заочная форма обучения не реализуется**  
**Заочная форма обучения не реализуется**

### **III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Текущая аттестация проводится в форме:

- тестирование;
- контрольные работы;
- проведение измерений и гигиеническая оценка спортивным сооружениям;
- реферативные сообщения.

#### **Типовой вариант контрольной работы**

1. Укажите оптимальную температуру воздуха в залах для спортивных игр

- |               |               |
|---------------|---------------|
| 1. +14...+15° | 3. +15...+17° |
| 2. +14...+16° | 4. +16...+18° |

2. Укажите оптимальную температуру в закрытых легкоатлетических манежах

- |               |               |
|---------------|---------------|
| 1. +14...+15° | 3. +15...+17° |
| 2. +14...+16° | 4. +16...+18° |

3. Укажите гигиенически допустимую скорость движения воздуха в залах борьбы и настольного тенниса

- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1. до 1,5 м/с | 3. до 0,25 м/с |
| 2. до 0,2 м/с | 4. до 0,5 м/с  |

4. Укажите продукты жизнедеятельности или антропогенные вещества, которые являются токсичными для человека

- |                      |          |
|----------------------|----------|
| 1. двуокись углерода | 3. озон  |
| 2. скандол           | 4. индол |

5. Декомпрессией называется
  1. переход от низкого давления к более высокому
  2. резкий перепад давлений
  3. переход от более высокого давления к более низкому
  4. пониженное давление
  5. повышенное давление.
  
6. Жёсткость воды определяется содержанием в ней
 

1. солей кальция	3. солей натрия
2. солей железа	4. солей магния
  
7. Жёсткой считается вода
 

1. до 1,5 мг-экв/л	3. от 3,5 до 7 мг-экв/л
2. до 3,5 мг-экв/л	4. 7 мг-экв/л и больше
  
8. Мягкой считается вода
 

1. до 5°	3. 10 - 20°
2. до 10°	4. 20 -30°
  
9. Перечислите органолептические свойства воды
 

1. температура	5. органические вещества
2. запах	6. цвет и прозрачность
3. вкус	7. жёсткость воды
4. химический состав	8. соли железа
  
10. Какой из методов определяет содержание в воде бактерий
 

1. метод Снеллена	3. по «кресту»
2. коли-индекс	4. коли-титр
  
11. Обеззараживание воды физическими способами осуществляется при помощи:
  1. ультрафиолетового облучения
  2. кипячения
  3. хлорирования
  4. озонирования
  
12. Отчистку воды осуществляют при помощи
 

1. кварцевания	3. фильтрации
2. отстаивания	4. озонирования
  
13. Гигиеническая норма угла падения
 

1. 5°	3. 23°
2. 12°	4. 27°
  
14. Гигиеническая норма угла отверстия
 

1. 5°	3. 23°
2. 12°	4. 27°
  
15. Укажите гигиеническую норму светового коэффициента в спортивных залах
 

1. 1 / 4	3. 1 / 6
----------	----------

2. 1 / 5

4. 1 / 8

16. Световым коэффициентом называют

1. отношение внутренней освещённости к наружной
2. количество ватт, приходящиеся на 1м<sup>2</sup> пола помещения
3. отношение площади застеклённой поверхности окон к площади пола
4. соотношение площади форточек или фрамуг к площади пола

17. Коэффициентом естественного освещения считается

1. отношение внутренней освещённости к наружной
2. под каким углом падают лучи света на горизонтальную поверхность
3. под каким углом виден в помещении небосвод
4. отношение площади застеклённой поверхности окон к площади пола

18. Сигнальный синий цвет используется для покраски

1. противопожарного инвентаря
2. выступающих частей многокомплексного спортивного оборудования
3. информационных табло
4. баскетбольных колец.

19. Гигиеническая норма коэффициента аэрации

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1. 1 / 40 | 3. 1 / 60 |
| 2. 1 / 50 | 4. 1 / 80 |

20. Коэффициентом аэрации называют

1. кратность воздухообмена
2. соотношение объёма помещения (кубатуры) к объёму поступающего воздуха
3. количество воздуха необходимое для дыхания человеку в час
4. соотношение площади форточек или фрамуг к площади пола

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Курс, группа \_\_\_\_\_

### **Карта санитарного обследования спортивного зала**

1. Дата, время обследования, адрес \_\_\_\_\_

2. Наименование спортивного зала и особенности эксплуатации \_\_\_\_\_

3. Здание, в котором находится спортивный зал (специальное или обычное; кирпичное; железобетонное; деревянное; куда ориентировано фасадом; число этажей) \_\_\_\_\_

4. Планировка основных и вспомогательных помещений \_\_\_\_\_

5. Спортивный зал (размеры, площадь и воздушный куб на одного человека, единовременная пропускная способность) \_\_\_\_\_

6. Устройство, окраска и состояние пола, стен, потолка \_\_\_\_\_
7. Система естественного освещения (боковое, верхнее, комбинированное) \_\_\_\_\_
8. Окна (количество; ориентация; расположение – расстояние от пола и потолка, ширина простенков; форма; размеры; конструкция оконных переплётов; состояние стёкол; защитные приспособления, периодичность очистки) \_\_\_\_\_
9. Показатели светового коэффициента, углов падения и отверстия, коэффициента естественной освещённости \_\_\_\_\_
10. Система искусственного освещения (общее, местное, комбинированное) \_\_\_\_\_
11. Источники света (лампы накаливания, люминесцентные и др.) \_\_\_\_\_
12. Осветительные приборы (тип, количество, мощность ламп, размещение, высота подвеса, защитные приспособления, состояние арматуры) \_\_\_\_\_
13. Освещённость в различных точках и плоскостях (горизонтальная, вертикальная, уровень освещённости) \_\_\_\_\_
14. Форточки и фрамуги (количество, размеры, расположение) \_\_\_\_\_
15. Коэффициент аэрации \_\_\_\_\_
16. Вытяжная вентиляция на естественной тяге (количество вентиляционных отверстий, их размеры и расположение) \_\_\_\_\_
17. Режим проветривания и кратность воздухообмена \_\_\_\_\_
18. Система отопления (местное, центральное) \_\_\_\_\_
19. Микроклиматические условия (температурный режим, относительная влажность, скорость движения воздуха) \_\_\_\_\_
20. Оборудование и инвентарь (соответствие техническим требованиям и возрастным особенностям занимающихся, состояние, расположение) \_\_\_\_\_
21. График занятий в зале \_\_\_\_\_
22. Наличие и содержание аптечки первой помощи \_\_\_\_\_
23. Раздевальные (площадь, внутренняя отделка, оборудование, температура воздуха, санитарное состояние) \_\_\_\_\_
24. \_\_\_\_\_



Душевые (площадь, число сеток, отделка стен, пол, вентиляция, оборудование, температура)

25. Уборные (наличие шлюза с умывальником, вентиляция, санитарное состояние) \_\_\_\_\_

26. Инвентарное помещение (расположение, размеры, санитарное состояние) \_\_\_\_\_

Дополнительные данные \_\_\_\_\_ 27.

28. Заключение (санитарно-гигиеническая оценка) \_\_\_\_\_

29. Предложения по улучшению санитарно-гигиенических условий \_\_\_\_\_

30. Подпись \_\_\_\_\_

### **Примерная тематика рефератов**

1. Гигиена массовой физической культуры и спорта, ее задачи.
2. Основные направления развития научных исследований в области гигиены физической культуры и спорта.
3. Биологические факторы внешней среды и их влияние на организм спортсмена.
4. СПИД – опасное инфекционное заболевание.
5. Биологические ритмы и работоспособность. Физические упражнения в суточном режиме.
6. Социальное и биологическое значение вредных привычек.
7. Гигиенические требования к материалам, из которых изготавливаются одежда и обувь.
8. Применение закаливающих процедур при различных видах занятий массовой физической культурой. Школы закаливания.
9. Гигиеническая характеристика механических примесей. Способы профилактики и борьбы с запыленностью воздуха в местах занятий

- физическими упражнениями и спортом.
10. Гигиеническая характеристика влияния различных климатических условий на организм.
  11. Минеральный состав воды и его физиологическое значение.
  12. Гигиенические требования к планировке спортивных сооружений, строительным материалам, к цветовому оформлению и интерьеру.
  13. Гигиенические требования к употреблению синтетических витаминных препаратов.
  14. Профилактика и коррекция избыточного веса.
  15. Социально-гигиенические мероприятия по охране и укреплению здоровья подрастающего поколения РФ
  16. Особенности гигиенического обеспечения занятий физическими упражнениями лиц среднего и пожилого возраста.
  17. Гигиеническая характеристика различных занятий физическими упражнениями и спортом по месту жительства и гигиенические требования к местам их проведения
  18. Гигиенические требования к организации и проведению тренировочного процесса, тренировочного сбора и соревнований.
  19. Современные технологии комплексного применения восстановительных средств в процессе физического воспитания и спортивной подготовки.
  20. Гигиеническое обеспечение занятий наиболее популярными видами массовой физической культуры и спорта.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета с использованием следующих оценочных материалов:

### **Вопросы к зачету ( 5 семестр, очная форма обучения)**

1. Перечислить и раскрыть основные методы исследования в гигиене физического воспитания и спорта.
2. Гигиеническое значение физических свойств воздуха.
3. Гигиенические показатели воздушной среды; химический состав воздуха, механические примеси.
4. Физиологическое значение воды; органолептические свойства воды.
5. Способы очистки и обеззараживания воды.
6. Гигиенические свойства почвы, ее роль в жизнедеятельности человека.
7. Основные гигиенические требования к спортивным сооружениям; гигиенические требования к строительным материалам.
8. Гигиенические требования к освещению спортивных сооружений; светотехнические показатели.
9. Гигиенические требования к отоплению и вентиляции спортивных сооружений.

10. Закаливание как часть физического воспитания, его физиологические основы и виды.
11. Гигиеническая оценка эффективности закаливания и его основные принципы.
12. Закаливание воздухом, землей, солнцем и водой; искусственные источники в практике закаливания.
13. Погода, климат, акклиматизация.
14. Роль питания в жизнедеятельности человека, спортсмена.
15. Характеристика химического состава пищи.
16. Основные требования к организации питания.
17. Понятия о рациональном питании.
18. Питание спортсмена в различные периоды тренировочного цикла.
19. Режим питания спортсмена.
20. Роль витаминов в питании спортсмена.
21. Особенности питания юного спортсмена.
22. Гигиенические требования и организации плавания в открытых водоемах, в закрытых водоемах, в закрытых плавательных бассейнах. Особенности тренировки, личной гигиены и питание пловца.
23. Гигиенические особенности пищевого рациона и режима питания спортсмена.
24. Гигиенические особенности питания во время и после соревнований.
25. Гигиена физической культуры в среднем и пожилом возрасте.
26. Гигиеническое обеспечение подготовки спортсменов в условиях высокой температуры, низкой температуры.
27. Гигиеническое обеспечение подготовки спортсменов в горных условиях.
28. Гигиеническое обеспечение подготовки спортсменов в условиях временной адаптации.
29. Понятие о рациональном, достаточном и сбалансированном питании. Калорийность пищи, регулируемые и нерегулируемые энерготраты.
30. Гигиенические требования к освещению спортивных сооружений; светотехнические показатели.
31. Физиологическая роль и гигиеническое значение белков, жиров и углеводов.
32. Физиологическая роль и гигиеническое значение витаминов, микроэлементов и макроэлементов.
33. Гигиенические требования к спортивной одежде и обуви, и перспективы улучшения их гигиенических свойств.
34. Методика и значение термометрии воды и воздушной среды.
35. Гигиеническая оценка и определение коэффициента вентиляции
36. Методика санитарной оценки спортивных сооружений.
37. Методика определения содержания в воде бактерий.
38. Методика и значение гигрометрии.
39. Способы отчистки и обеззараживания воды
40. Гигиеническое значение и определение угла падения

41. Гигиеническое значение и составление графика «Розы ветров»
42. Гигиеническое значение и определение воздушного куба
43. Методика определения показателей естественного освещения
44. Гигиеническое значение и определение коэффициента аэрации
45. Гигиеническое значение запаха и вкуса воды
46. Определение искусственной освещенности по удельной мощности
47. Определение микроклиматических условий сооружений
48. Определение скорости движения воздуха
49. Питание в различные периоды тренировочного цикла, во время и после соревнований
50. Гигиеническое значение и определение светового коэффициента
51. Методика расчета суточного расхода энергии при различных видах деятельности

## **IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Основная литература**

1. Крымская, И. Г. Гигиена и экология человека : учебное пособие / И. Г. Крымская. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. – 424 с.: ил. – (Среднее медицинское образование). [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601592> (дата обращения: 06.03.2023).
2. Барышева, Е. С. Биохимические основы физиологии питания: учебное пособие / Е. С. Барышева; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. – 200 с.: табл. – [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481746> (дата обращения: 06.03.2023).
3. Канивец, И. А. Основы физиологии питания, санитарии и гигиены: учебное пособие: / И. А. Канивец. – 2-е изд., стер. – Минск : РИПО, 2019. – 181 с.: ил. – [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463616> (дата обращения: 06.03.2023).

### **4.2. Дополнительная литература**

1. Соколов, В. Г. Основы питания спортсмена: учебное пособие : [16+] / В. Г. Соколов, Д. Н. Давиденко, А. А. Кашицына ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 99 с. : ил. — [Электронный ресурс] Режим доступа URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477282> (дата обращения: 06.03.2023).

## V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	<a href="http://catalog.vlgmuk.ru">http://catalog.vlgmuk.ru</a>	Каталог образовательных Интернет - ресурсов	Свободный доступ
3	<a href="http://lib.sportedu.ru">http://lib.sportedu.ru</a> <a href="http://www.iqlib.ru">http://www.iqlib.ru</a> <a href="http://www.trainer.h1.ru">http://www.trainer.h1.ru</a> <a href="http://lesgift.spb.ru">http://lesgift.spb.ru</a>	Российский общеобразовательный портал	Свободный доступ

## VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	<a href="http://www.school.edu.ru">www.school.edu.ru</a>	Российский общеобразовательный портал	Свободный доступ.
2.	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>	Гарант.РУ – информационно-правовой портал	Свободный доступ.

## VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

## VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Предусмотрены помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования