

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о.декана Медицинского факультета

/ И.О. Феклина /



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.36 Гигиена**

Специальность: 31.05.01 Лечебное дело

Специализация: Лечебное дело

Квалификация (степень): врач-лечебник

Форма обучения: очная

Факультет: Медицинский

Кафедра: фундаментальных медицинских и клинических дисциплин

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	3		
Семестр/триместр	5,6		
Лекции	50		
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия	50		
в т. ч. практическая подготовка			
Форма(ы) промежуточной аттестации	Зачет		
Контроль			
Иные формы работы			
Самостоятельная работа	80		

Всего часов: 180 часов

Трудоемкость: 5 зачетных единицы.

Разработчик(и) рабочей программы: старший преподаватель Добрина Е.В.

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель изучения дисциплины: приобретение знаний, необходимых для овладения методологией профилактической медицины, квалифицированной и всесторонней оценки взаимодействия организма и различных факторов внешней среды и осуществления профилактических мероприятий, направленных на оздоровление окружающей среды и укрепление здоровья людей.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать систему знаний в сфере основ законодательства РФ по охране здоровья населения, применению основной нормативной документации, принятой в гигиене;

- сформировать систему знаний в области оценки влияния факторов среды обитания и производственной деятельности на здоровье человека;

- обучить студентов навыкам и важнейшим методам идентификации и характеристики факторов, оказывающих, положительные и отрицательные воздействия на организм человека в конкретных условиях жизнедеятельности;

- ознакомить обучающихся с принципами организации и проведения конкретных профилактических мероприятий, направленных на оздоровление внешней среды и укрепление здоровья населения;

- обучить обучающихся практике применения требований нормативных документов для оценки факторов среды обитания и разработки профилактических мероприятий;

- сформировать у населения мотивации к сохранению и укреплению здоровья;

- формирование навыка изучения научной литературы и официальных статистических обзоров.

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
<p>ОПК-2. Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования; - формы и методы санитарно-гигиенического просвещения среди пациентов (их законных представителей), медицинских работников; - формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни; - профилактические мероприятия с учетом диагноза в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить санитарно-гигиеническое просвещение среди детей и взрослых (их законных представителей) и медицинских работников с целью формирования здорового образа жизни и профилактики наиболее распространенных заболеваний; - разрабатывать план профилактических мероприятий и осуществлять методы групповой и индивидуальной профилактики наиболее распространенных заболеваний; - назначать профилактические мероприятия пациентам с учетом факторов риска для предупреждения и раннего выявления заболеваний, в том числе социально значимых заболеваний; - разрабатывать и реализовывать программы формирования здорового образа жизни. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками пропаганды здорового образа жизни и профилактики наиболее распространенных заболеваний; - навыками проведения санитарно-просветительской работы; - навыками назначения профилактических мероприятий пациентам с учетом факторов риска в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи; 	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы взаимодействия организма человека и окружающей среды, роль гигиены в научной разработке проблемы укрепления здоровья, повышения работоспособности, продления активной жизни человека, сущность первичной и вторичной профилактики. - Гигиеническую терминологию, основные понятия и определения, используемые в профилактической медицине. - Гигиеническую характеристику различных факторов среды обитания, механизмы их воздействия на организм и формы проявления воздействий на донозологическом уровне. - Принципы гигиенического нормирования факторов среды обитания. - Методы гигиенических исследований объектов окружающей среды. - Современные гигиенические проблемы профилактики заболеваний инфекционной и неинфекционной природы. - Основные принципы построения здорового образа жизни. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в организации санитарнопротивоэпидемической и профилактической помощи населения - Использовать требования нормативных документов для оценки факторов среды обитания и разработки профилактических мероприятий. - анализировать и оценивать влияние на здоровье населения факторов окружающей и производственной среды. - Проводить гигиеническое воспитание и обучение населения по вопросам здорового образа жизни и личной гигиены, использования в оздоровительных целях благоприятных природно-климатических факторов. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - гигиеническими методами оценки факторов окружающей среды, оказывающих влияние на здоровье человека - методами анализа и оценки влияния факторов окружающей среды на здоровье взрослого и детского населения; - навыками осуществления профилактических мероприятий по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды - навыками, организации профилактических мероприятий,

	- навыками контроля соблюдения профилактических мероприятий; - навыками оценки эффективности профилактической работы с пациентами.	направленных на укрепление здоровья населения.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------

II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
1.	Раздел 1 Влияние факторов окружающей среды на жизнедеятельность населения	36	9		9	18
2.	Тема 1. Гигиена среды обитания.	12	3		3	6
3.	Тема 2. Гигиена воды.	12	3		3	6
4.	Тема 3. Гигиена почвы.	12	3		3	6
5.	Раздел 2. Питание как фактор сохранения здоровья. Гигиена лечебно-профилактических учреждений.	36	9		9	18
6.	Тема 4. Гигиена питания.	12	3		3	6
7.	Тема 5. Пищевые отравления.	12	3		3	6
8.	Тема 6. Гигиена медицинских организаций.	12	3		3	6
9.	<i>Форма отчетности</i>	<i>зачет</i>				
10.	<i>Итого за 5 семестр</i>	72	18		18	36
11.	Раздел 3. Гигиенические основы обеспечения нормального роста и развития ребенка.	36	14		14	18
12.	Тема 7. Состояние здоровья и физическое развитие детей.	14	4		4	6
13.	Тема 8. Гигиена образовательного процесса	18	6		6	6
14.	Тема 9. Гигиенические требования к образовательным учреждениям.	14	4		4	6
15.	Раздел 4. Воздействие вредных производственных факторов на здоровье людей.	62	18		18	26
16.	Тема 10. Гигиена труда.	18	6		6	6
17.	Тема 11. Радиационная гигиена	18	4		4	8
18.	Тема 12. Физические факторы на производстве	14	4		4	6
19.	Тема 13. Промышленная токсикология	14	4		4	6
20.	<i>Форма отчетности</i>	<i>зачет</i>				
21.	<i>Итого за 6 семестр</i>	108	32		32	44
22.	в т.ч. практическая подготовка					
23.	ИТОГО:	180	50		50	80

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 контрольной работы, теста, реферата и др.

Типовой вариант контрольной работы

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА №1

Кабинет биологии средней школы № 100 г. площадью 66 м²

Ориентирован на юго-восток. Световой коэффициент – 1:4, коэффициент заглубления – 2,7; КЕО на последней парте крайнего ряда 1,05%.

Нормативные документы: СП 2.4.2.1178 – 02 «Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1078 – 03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению общественных и жилых зданий».

Задание

А. Дайте гигиеническое заключение по приведенной ситуации, оценив условия естественного освещения в кабинете биологии.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

- 1.Какая ориентация окон является наиболее неблагоприятной для учебных помещений?
2. Какие показатели дают возможность оценить условия естественного освещения помещений?
3. Какие показатели характеризуют уровень естественного освещения на рабочем месте? Дайте их определения.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА №2

При определении запыленности воздуха в закрытом производственном помещении аспирационным весовым методом вес фильтра до забора пробы воздуха составил 26 мг, после аспирации 53 литров воздуха, произведенных в нормальных условиях, вес стал равен 43 мг. ПДК данного вида пыли составляет 20 мг/м³ .

Задание.

1. Рассчитайте фактическую концентрацию пыли в воздухе в мг/м³ .
2. Дайте оценку условиям труда.
3. Назовите основные профилактические мероприятия, направленные на улучшение условий труда.

4. По каким критериям квалифицируют различные виды пыли?
5. Назовите прибор для проведения отбора проб воздуха на запыленность.

Примерная тематика рефератов

1. Особенности гигиенического нормирования загрязнителей в различных объектах окружающей среды, лимитирующие признаки вредности.
2. Принципы гигиенического нормирования бактериального загрязнения объектов окружающей среды, примеры таких нормативов.
3. Принципы гигиенической оценки объектов окружающей среды при совместном загрязнении с учетом типа комбинированного действия на организм.
4. Предмет и задачи экологии, взаимосвязь и отличия от гигиены.
5. Классификация экологических факторов, разновидности влияния их на организм.
6. Закономерности действия экологических факторов на организм (закон экологического оптимума, зоны пессимума). Понятия об экологической валентности и спектре вида.
7. Понятие о трофических цепях, значение изучения их для гигиены. Экосистемы и биоценозы, их основные характеристики и свойства.
8. Основные проблемы охраны курортов от загрязнения. Ведущие загрязнители курортно-рекреационных ресурсов и их нормирование.
9. Понятия «здоровье населения», основные факторы, влияющие на состояние здоровья населения, значение гигиены в улучшении здоровья населения.
10. Основные показатели состояния здоровья населения, способы их изучения и использование для изучения влияния качества окружающей среды.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета, с использованием следующих оценочных материалов: *перечень вопросов к зачету*.

Вопросы к зачету (5 семестр, очная форма обучения)

1. Предмет и задачи гигиены как науки. Исходные принципы современной профилактики .
2. Задачи гигиенической науки и основные принципы санитарной охраны внешней среды.
3. Глобальные эколого-гигиенические проблемы современности.
4. Методы гигиенических исследований
5. Основоположники отечественной гигиены и их вклад в развитие науки
6. Основные гигиенические научно-исследовательские учреждения, их роль в развитии гигиенической науки
7. Важнейшие заболевания неинфекционной природы среди взрослого населения, структура заболеваемости и смертности, роль факторов риска и их профилактика

8. Основные демографические показатели и их гигиеническое значение
9. Технический прогресс и задачи гигиены
10. Водные проблемы человечества
11. Радиоактивное загрязнение окружающей среды и его влияние на здоровье населения
12. Загрязнение биосферы канцерогенными веществами
13. Пестициды и их роль в загрязнении внешней среды
14. Качество жизни населения – гигиенические аспекты
15. Изменение физических свойств атмосферы и их гигиеническое значение
16. Микроклимат и его гигиеническое значение
17. Определение влажности воздуха и ее гигиеническое значение
18. Методы определения скорости движения воздуха
19. Биологическое действие инфракрасной радиации, методы его измерения
20. Гигиеническая оценка ультрафиолетовой радиации
21. Влияние повышенного атмосферного давления на организм
22. Влияние пониженного атмосферного давления и парциального давления кислорода на организм
23. Ионизация воздуха и ее гигиеническое значение. Гигиеническое значение исследований А.Л.Чижевского
24. Гигиеническая оценка неионизирующих излучений
25. Химический состав атмосферного воздуха и его гигиеническое значение
26. Загрязнение атмосферы, его причины, масштабы и последствия
27. Основные источники загрязнения атмосферы. Заболеваемость населения, обусловленная загрязнением атмосферы
28. Приоритетные загрязнители атмосферы (оксиды углерода, серы, азота соединения тяжелых металлов) и их гигиеническая оценка
29. Атмосферная пыль, ее классификация и гигиеническая оценка
30. Влияние аварий на АЭС на окружающую среду и здоровье населения
31. Общая гигиеническая характеристика климатов. Гигиенические проблемы климатологии. Климат и здоровье
32. Гигиенические аспекты акклиматизации. Климатотерапия и климатопрофилактика
33. Гигиеническая оценка органолептических и физико-химических свойств воды
34. Жесткость как показатель качества воды, ее гигиеническая оценка (ПК-1).
35. Химические показатели загрязнения питьевой воды (ПК-1).
36. Бактериологические показатели загрязнения питьевой воды и их гигиеническое значение
37. Подземные и поверхностные воды, их гигиеническая оценка и санитарная охрана
38. Основные способы очистки питьевой воды и их гигиеническая оценка
39. Основные способы обеззараживания воды и их сравнительная гигиеническая оценка
40. Гигиеническое значение определения в воде солевого аммиака, нитритов нитратов и хлоридов

41. Хлорирование воды. Оценка правильности хлорирования воды. Понятие о остаточном хлоре, хлорпоглощаемости и хлорпотребности. Перехлорирование воды
42. Загрязнение гидросферы, его причины, масштабы и последствия.
43. Гигиенические последствия загрязнения водоемов нефтью и детергентами
44. Загрязнение водоемов и его влияние на распространенность инфекционных заболеваний. Водные вспышки холеры
45. Гигиеническое значение, состав и свойства почвы
46. Характеристика и источники антропогенного загрязнения почвы
47. Характеристика естественных и искусственных биогеохимических провинций
48. Эпидемическое значение почвы
49. Характеристика процессов самоочищения и загрязнения почвы. Санитарная охрана почвы от загрязнения
50. Основные проблемы благоустройства населенных мест
51. Гигиенические особенности зонирования территории населенных пунктов
52. Классификация сточных вод, системы канализации и санитарная охрана водоемов от загрязнения
53. Гигиенические требования к жилищу
54. Гигиеническая оценка и показатели микроклимата жилых и производственных помещений
55. Гигиеническое значение определения углекислоты в воздухе жилых и коммунальных помещений и ее физиологическая роль
56. Гигиенические основы строительства и планировки лечебно-профилактических учреждений
57. Гигиенический режим больничных учреждений
58. Внутрибольничные инфекции, их профилактика
59. Основные гигиенические требования к рациональному питанию
60. Гигиенические основы лечебного питания
61. Профессиональные вредности в системе здравоохранения и их профилактика.
62. Гигиенические требования к планировке лечебно-профилактических учреждений и созданию в них лечебно-охранительного режима.
63. Гигиенические требования к строительству больниц различного профиля: терапевтическое отделение: состав помещений палатной секции.
64. Хирургическое отделение больницы. Особенности планировки инфекционного отделения больницы. Боксированные и полублокированные отделения.
65. Детская больница, ее особенности. Отделения новорожденных детей и отделение для детей грудного возраста, их особенности. Внутрибольничные инфекции и их предупреждение.

Вопросы к зачету
(6 семестр, очная форма обучения)

1. Роль гигиенической и экологической наук в обеспечении профилактических задач здравоохранения.

2. Факторы, формирующие здоровье населения.
3. Солнечная радиация и ее роль в обеспечении жизни на Земле.
4. Биологическое действие различных частей солнечного спектра.
5. Понятие о рациональном питании. Физиологические нормы питания.
6. Экологические проблемы питания человека. Понятие о чужеродных веществах и пищевой цепи.
7. Пищевые добавки, металлы, Канцерогенные вещества, нитросоединения, микотоксины.
8. Загрязнения, мигрирующие из оборудования, инвентаря, тары и др.
9. Экологические проблемы питания человека. Понятие о чужеродных веществах пищевой цепи. Компоненты, попадающие в продукты питания из удобрений, пестицидов.
10. Санитарная гигиеническая оценка и экспертиза пищевых продуктов.
11. Роль экспертизы в обеспечении качества и безопасности питания.
12. Арбитражная экспертиза продуктов питания.
13. Инфекционные, паразитарные заболевания и пищевые отравления, вызванные недоброкачественной пищей и их профилактика.
14. Пищевые токсикоинфекции и интоксикации. Отравления немикробно этиологии.
15. Диагностика, расследование и профилактика.
16. Гигиена умственного и физического труда.
17. Производственные вредности и профессиональные заболевания.
18. Основные направления профилактики профессиональных заболеваний на производстве.
19. Промышленные яды и их классификация. Общие закономерности действия промышленных ядов. Основные направления профилактики.
20. Производственная пыль как фактор профессиональной вредности. Основные пылевые производства.
21. Специфические и неспецифические пылевые болезни и их профилактика.
22. Влияние на организм человека в условиях производства шума звуковых частот, инфра и ультразвука. Их нормирование и меры профилактики.
23. Вибрация, ее влияние на организм человека в условиях производства. Нормирование и меры профилактики.
24. Неионизирующие электромагнитные излучения и поля. Их влияние на организм.
25. Статические электрические поля, постоянные магнитные поля.
26. Основные проблемы гигиены труда при работе с радиоактивными веществами и
27. источниками ионизирующего излучения. Дозиметрический контроль. Меры защиты.
28. Комплексная оценка состояния здоровья детей и подростков: критерии группы здоровья. Факторы, формирующие здоровье детей.
29. Физическое развитие детей и подростков. Показатели. Методы оценки. Скрининг - тест.

30. Адаптация детей к началу обучения в школе. Определение готовности детей к школе.
31. Гигиенические принципы организации физического воспитания школьников.
32. Медицинский контроль за физическим воспитанием школьников.
Закаливание.
33. Профессиональная ориентация. Врачебно-профессиональная консультация для подростков с хроническими заболеваниями и некоторыми функциональными отклонениями.
34. Гигиенические основы проектирования и строительства учреждений для детей и подростков (детские дошкольные учреждения, общеобразовательные школы).
35. Гигиенические вопросы, возникающие при организации летней оздоровительной работы в детских и подростковых коллективах. Роль врача при решении этих проблем.
36. Гигиена учебных занятий в школе. Организация учебных занятий продленного дня в 1-х классах общеобразовательных школ.
37. Гигиена труда с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений. Радиационная экология и здоровый образ жизни.
38. Оценка состояния здоровья детей и подростков.
39. Влияние экологических, социально-гигиенических и внутришкольных факторов на состояние здоровья.
40. Школьные болезни, причины, профилактика. Формирование здорового образа жизни школьников.
41. Физическое развитие как показатель здоровья ребенка. Методы оценки физического развития.
42. Оценка уровня биологического развития. Школьная зрелость. Влияние здорового образа жизни на её формирование.
43. Гигиенические основы учебно-воспитательного процесса в детских учреждениях. Гигиенические требования к организации урока, учебного дня, недели. Переутомление и его профилактика. Физиологические основы режима дня как составного фактора здорового образа жизни.
44. Гигиеническая оценка дошкольной и школьной мебели, их роль в формировании здорового образа жизни. Гигиеническая оценка школьных учебников, детских книг, учебных пособий, игрушек.
45. Гигиенические требования к планировке и оборудованию детских дошкольных учреждений.
46. Гигиенические требования к планировке и оборудованию школьных учреждений.
47. Гигиенические требования к планировке, оборудованию и санитарному режиму школьных учреждений.
48. Работа врача в детских организованных коллективах, его деятельность по организации здорового образа жизни детей.
49. Физическое воспитание детей.
50. Здоровый образ жизни и вопросы личной гигиены

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Основная литература

1. Гигиена : учебник / под ред. О. В. Митрохина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 408 с. - ISBN 978-5-9704-8249-0, DOI: 10.33029/9704-8249-0-ННС-2024-1-408. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970482490.html> (дата обращения: 03.08.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

4.2. Дополнительная литература

- Архангельский, В. И. Гигиена и экология человека : учебник / В. И. Архангельский, В. Ф. Кириллов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-7654-3, DOI: 10.33029/9704-7654-3-ННЕ-2023-1-176. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970476543.html> (дата обращения: 03.08.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
- Гигиена детей и подростков. Руководство к практическим занятиям : учебное пособие / под ред. В. Р. Кучмы. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 832 с. - ISBN 978-5-9704-8248-3, DOI: 10.33029/9704-8248-3-НСА-2025-1-832. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970482483.html> (дата обращения: 03.08.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

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

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	https://infourok.ru/	Инфоурок: образовательный интернет-проект России. Включает: конспекты уроков, презентации, тесты, видеоуроки и другие материалы по предметам школьной программы.	Свободный доступ
2.	http://edu.ru/	Российское образование: Федеральный портал. Включает ссылки на порталы и сайты образовательных учреждений; государственные образовательные стандарты; нормативные документы; каталог экскурсий и обучающих программ.	Свободный доступ

VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	www.garant.ru	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
3.	www.elibrary.ru	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
4.	www.consultant.ru	Российская компьютерная справочно-правовая система	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.