

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА

«УТВЕРЖДАЮ»

Врио директора института
психологии и педагогики

/Т.Д. Красова/

«25» апреля 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.03.06 Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль): Дошкольное образование, Коррекционная педагогика

Квалификация (степень): бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Институт: Институт психологии и педагогики

Кафедра: фундаментальных медицинских и клинических дисциплин

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	1	1	
Семестр/триместр	2	1	

Лекции	18	4	
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия	18	6	
в т. ч. практическая подготовка			
Форма(ы) промежуточной аттестации	Зачет	Зачет	
Контроль			
Иные формы работы			
Самостоятельная работа	36	62	

Всего часов:72

Трудоемкость: 2 зачетных единицы

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

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель изучения дисциплины: формирование систематизированных знаний о возрастных морфофизиологических особенностях человеческого организма в области анатомии и возрастной физиологии.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение возрастных особенностей развивающегося организма, его взаимоотношений с окружающей средой,
- формирование знаний о закономерностях, лежащих в основе сохранения и укрепления здоровья детей и подростков с целью поддержания их высокой работоспособности при различных видах учебной деятельности.
- ознакомление студентов с вопросами, необходимыми для правильного понимания целого ряда аспектов возрастной психологии и педагогики, связанных с изучением физиологии нервной системы, высшей нервной деятельности, анализаторов и др.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-7	<p>УК-7.1. Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.</p> <p>УК-7.2. Владеет технологиями здорового образа жизни и здоровьесбережения, отбирает комплекс физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none">- структурные и функциональные, возрастные, половые и индивидуальные особенности организма человека.- особенности взаимосвязи между уровнем развития и состоянием здоровья ребенка <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none">- определять закономерности формирования организма и методы коррекции возможных отклонений в процессе обучения.- пользоваться методами и приемами оценки адаптационных возможностей организма ребенка <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none">- способностью применять полученные практические навыки для определения функциональных показателей состояния организма человека- приемами, позволяющими оценить соответствие уровня работоспособности ребенка учебному графику.
ОПК-3	<p>ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none">- основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития;- основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий;- социально-психологические особенности и закономерности развития детских,

	<p>ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК-3.3 Знает основы применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ОПК-3.4. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления.</p>	<p>подростковых и детско-взрослых сообществ.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании: обучающихся, проявивших выдающиеся способности; обучающихся с ограниченными возможностями здоровья; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть способами анализа реального состояния дел в учебной группе, поддержания в детском коллективе деловой, дружелюбной атмосферы.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 Общие вопросы анатомии и возрастной физиологии	12	3	3		6
2.	Тема 1. Предмет и методы возрастной анатомии и физиологии	4	1	1		2
3.	Тема 2. Онтогенез	4	1	1		2
4.	Тема 3. Закономерности роста и развития	4	1	1		2
5.	Раздел 2. Анатомия и возрастная физиология нервной и эндокринной систем	28	7	7		14
6.	Тема 4. Понятие о нейрогуморальной регуляции функций организма.	4	1	1		2
7.	Тема 5. Анатомия и физиология нервной системы.	4	1	1		2
8.	Тема 6. Координационная деятельность нервной системы.	4	1	1		2
9.	Тема 7. Анатомия и физиология эндокринной системы.	4	1	1		2
10.	Тема 8. Общие вопросы анатомии и физиологии сенсорных систем.	4	1	1		2
11.	Тема 9. Зрительная сенсорная система.	4	1	1		2

12.	Тема 10. Слуховая сенсорная система.	4	1	1		2
13.	Раздел 3. Анатомия и возрастная физиология органов и систем организма	24	6	6		12
14.	Тема 11. Скелет человека. Мышечная система.	4	1	1		2
15.	Тема 12. Обмен веществ и энергии. Внутренняя среда организма. Кровь	4	1	1		2
16.	Тема 13 Кровообращение	4	1	1		2
17.	Тема 14. Дыхание	4	1	1		2
18.	Тема 15. Пищеварение.	4	1	1		2
19.	Тема 16. Выделение. Кожа.	4	1	1		2
20.	Раздел 4. Культура здоровья.	8	2	2		4
21.	Тема 17. Проблемы здоровья учащихся различных возрастных групп. Основные признаки нарушения здоровья ребенка	4	1	1		2
22.	Тема 18. Здоровье сберегающая функция учебно-воспитательного процесса. Роль школы и семьи в формировании здоровья и ЗОЖ учащихся	4	1	1		2
23.	Форма отчетности	зачет				
24.	Итого за 1 семестр	72	18	18		36
25.	ИТОГО:	72	18	18		36

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам.раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
1.	Раздел 1 Общие вопросы анатомии и возрастной физиологии	13,5	0,6	0,9		12
2.	Тема 1. Предмет и методы возрастной анатомии и физиологии	4,5	0,2	0,3		4
3.	Тема 2. Онтогенез	4,5	0,2	0,3		4
4.	Тема 3. Закономерности роста и развития	4,5	0,2	0,3		4
5.	Раздел 2. Анатомия и возрастная физиология нервной и эндокринной систем	24,5	1,4	2,1		21
6.	Тема 4. Понятие о	3,5	0,2	0,3		3

	нейрогуморальной регуляции функций организма.					
7.	Тема 5. Анатомия и физиология нервной системы.	3,5	0,2	0,3		3
8.	Тема 6. Координационная деятельность нервной системы.	3,5	0,2	0,3		3
9.	Тема 7. Анатомия и физиология эндокринной системы.	3,5	0,2	0,3		3
10.	Тема 8. Общие вопросы анатомии и физиологии сенсорных систем.	3,5	0,2	0,3		3
11.	Тема 9. Зрительная сенсорная система.	3,5	0,2	0,3		3
12.	Тема 10. Слуховая сенсорная система.	3,5	0,2	0,3		3
13.	Раздел 3. Анатомия и возрастная физиология органов и систем организма	22	1,2	1,8		19
14.	Тема 11. Скелет человека. Мышечная система.	3,5	0,2	0,3		3
15.	Тема 12. Обмен веществ и энергии. Внутренняя среда организма. Кровь	3,5	0,2	0,3		3
16.	Тема 13 Кровообращение	3,5	0,2	0,3		3
17.	Тема 14. Дыхание	3,5	0,2	0,3		3
18.	Тема 15. Пищеварение.	3,5	0,2	0,3		3
19.	Тема 16. Выделение. Кожа.	3,5	0,2	0,3		4
20.	Раздел 4. Культура здоровья.	12	0,8	1,2		10
21.	Тема 17. Проблемы здоровья учащихся различных возрастных групп. Основные признаки нарушения здоровья ребенка	6	0,4	0,6		5
22.	Тема 18. Здоровье сберегающая функция учебно-воспитательного процесса. Роль школы и семьи в формировании здоровья и ЗОЖ учащихся	6	0,4	0,6		5
23.	Форма отчетности	зачет				
24.	Итого за 1 триместр	72	4	6		62
25.	ИТОГО:	72	4	6		62

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 Решите ситуационные задачи

Задача №1

Если у здорового человека повысился уровень гормона щитовидной железы (тироксина) в крови, то секреция тиреотропного гормона гипофиза будет снижаться, в результате чего концентрация тироксина в крови снизится до нормального уровня. Если же у него понизился уровень тироксина в крови, то секреция тиреотропного гормона гипофиза будет увеличиваться, в результате чего концентрация тироксина повысится до нормального уровня. Какие обратные связи (положительные или отрицательные) действуют в первом и во втором случае? Обоснуйте свой ответ.

Задача №2

В урологическое отделение поступил больной с жалобами на отеки лица и боли в поясничной области. После проведенного обследования был поставлен диагноз: острый гломерулонефрит.

Вопрос: Какие структуры почки поражены?

Ответы

№1

В первом и во втором случаях действует отрицательная обратная связь поскольку в них выполняется стратегия стабилизации физиологического процесса (отрицание колебания от нормального уровня).

№2

Нефроны.

Примерная тематика рефератов

1. Человек как единая биологическая система. Взаимосвязи и взаимодействия человека и среды (природной и социальной).
2. Роль среды и наследственности в развитии детского организма.
3. Взаимосвязь физиологических и психических процессов развития организма.
4. Воздействие факторов внешней среды на рост и развитие детского организма.
5. Гетерохронность развития как условие гармоничности развития детского организма на каждом этапе.
6. Биологическая надежность организма. Внутренние резервы организма.

7. Теория функциональных систем П.К. Анохина, ее общетеоретическое значение. Основные принципы деятельности функциональных систем.
8. Значение нервной и гуморальной регуляции для жизнедеятельности организма.
9. Функциональное значение гипоталамо-гипофизарной системы.
10. Функциональная асимметрия полушарий головного мозга. Гармоничное развитие гемисфер - задача обучения и воспитания.
11. Лимбико-ретикулярный комплекс - энергетический коллектор ЦНС.
12. Общие закономерности роста и развития нервной системы.
13. Высшая нервная деятельность и ее возрастные особенности.
14. Три функциональных блока нервно-психической деятельности мозга.
15. Типы высшей нервной деятельности.
16. Работоспособность и утомление. Профилактика утомления у школьников.
17. Гигиеническая экспертиза урока. Микроклимат, освещение, оборудование.
18. Оценка хронограммы урока. Психологическая атмосфера урока. Результативность и самочувствие учащихся.
19. Гигиеническая оценка классной комнаты, значение освещения, размеры парт. Гигиеническая оценка расписания уроков.
20. Организация оптимального режима дня ребенка и образовательного учреждения.
21. Мозг и здоровье. Значение образования и воспитания.
22. Значение желез внутренней секреции для развития организма и регуляции его функций.
23. Уровни нейро-эндокринной регуляции организма.
24. Гипо- и гиперфункции желез внутренней секреции.

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

Вопросы к зачету (2 семестр, очная форма обучения)

1. Понятие об анатомии и возрастной физиологии.
2. Гомеостаз как центральное понятие физиологии, его значение и регуляция.
3. Понятие о целостности организма, уровни интеграции (структурной организации), их взаимодействие.
4. Понятие здоровья, его критерии. Группы здоровья детей. Значение изучения анатомии и физиологии.
5. Внутриутробный период развития организма.
6. Возрастная периодизация. Рост и развитие детского организма. Влияние наследственности и окружающей среды. Развитие детей .
7. Показатели физического развития детей, их определение. Периоды «вытяжения» и «округления».
8. Взаимодействие организма с окружающей средой. Влияние социальной среды на формирование здоровья школьников.

9. Возрастная периодизация.
- 10.Анатомо-физиологические и функциональные системы.
- 11.Общие принципы строения и функции нервной системы.
- 12.Физиологические свойства нервной ткани. Понятие о возбудимости, проводимости и лабильности.
- 13.Основные процессы в центральной нервной системе, их координация и возрастные особенности.
- 14.Нервные центры, их физиологические особенности.
- 15.Явление доминанты, ее значение в процессе обучения.
- 16.Рефлекторный принцип деятельности нервной системы.Понятие о рефлексе, рефлекторной дуге, рефлекторном кольце.
- 17.Процессы возбуждения и торможения в центральной нервной системе, их взаимодействие.
- 18.Общее понятие об анализаторах (сенсорных системах), их виды, анатомическое и физиологические особенности.
- 19.Большие полушария головного мозга, их строение, роль, функциональная асимметрия.
- 20.Кора больших полушарий, ее строение и значение.
- 21.Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система, ее роль.
- 22.Значение нервной системы. Общий план строения нервной системы.
- 23.Нейрон - структурно-функциональная единица нервной системы.
- 24.Строение синапса и его значение.
- 25.Строение и функции спинного мозга. Схема сегмента
- 26.Общий план строения нервной системы.
- 27.Онтогенез нервной системы.
- 28.Нейрон как основная структурно-функциональная единица нервной системы.
- 29.Пять основных отделов головного мозга.
- 30.Продолговатый и задний мозг, функциональное значение.
- 31.Задний и средний мозг, строение, функциональное значение.
- 32.Промежуточный мозг, функциональное значение таламуса, гипоталамуса.
- 33.Ретикулярная формация головного мозга. Функции.
- 34.Лимбическая система. Лимбико-ретикулярный комплекс – энергетический блок ЦНС.
- 35.Большие полушария головного мозга, доли, функциональное значение.
- 36.Моторные, сенсорные и ассоциативные зоны коры больших полушарий. Речевые центры.
- 37.Понятие о рефлексе и рефлекторной дуге. Строение простой соматической рефлекторной дуги.
- 38.Периферическая нервная система. Спинно- мозговые и черепно-мозговые нервы.
- 39.Вегетативная нервная система. Отделы. Строение и функции вегетативной нервной системы.
- 40.Отличия соматической и вегетативной рефлекторной дуги. Схема.

41. Гипоталамо – гипофизарная система. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем.
42. Функциональные различия больших полушарий.
43. Железы внутренней секреции, их роль в жизнедеятельности организма.
44. Гипоталамус, его значение, гормоны, влияние на организм. Гипофиз. Гипер- и гипопункции гипофиза.
45. Щитовидная железа, ее гормоны и влияние на организм. Признаки гипер- и гипотериоза у школьников.
46. Поджелудочная железа, ее гормоны и ее влияние на обмен. Признаки диабета у детей. Вилочковая железа, функции, значение для организма.
47. Надпочечники и половые железы, гормоны ими вырабатываемые и их влияние на организм.

Вопросы к зачету (1 триместр, очно-заочная форма обучения)

1. Понятие об анатомии и возрастной физиологии.
2. Гомеостаз как центральное понятие физиологии, его значение и регуляция.
3. Понятие о целостности организма, уровни интеграции (структурной организации), их взаимодействие.
4. Понятие здоровья, его критерии. Группы здоровья детей. Значение изучения анатомии и физиологии.
5. Внутриутробный период развития организма.
6. Возрастная периодизация. Рост и развитие детского организма. Влияние наследственности и окружающей среды. Развитие детей .
7. Показатели физического развития детей, их определение. Периоды «вытяжения» и «округления».
8. Взаимодействие организма с окружающей средой. Влияние социальной среды на формирование здоровья школьников.
9. Возрастная периодизация.
10. Анатомо-физиологические и функциональные системы.
11. Общие принципы строения и функции нервной системы.
12. Физиологические свойства нервной ткани. Понятие о возбудимости, проводимости и лабильности.
13. Основные процессы в центральной нервной системе, их координация и возрастные особенности.
14. Нервные центры, их физиологические особенности.
15. Явление доминанты, ее значение в процессе обучения.
16. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Понятие о рефлексе, рефлекторной дуге, рефлекторном кольце.
17. Процессы возбуждения и торможения в центральной нервной системе, их взаимодействие.

- 18.Общее понятие об анализаторах (сенсорных системах), их виды, анатомическое и физиологические особенности.
- 19.Большие полушария головного мозга, их строение, роль, функциональная асимметрия.
- 20.Кора больших полушарий, ее строение и значение.
- 21.Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система, ее роль.
- 22.Значение нервной системы. Общий план строения нервной системы.
- 23.Нейрон - структурно-функциональная единица нервной системы.
- 24.Строение синапса и его значение.
- 25.Строение и функции спинного мозга. Схема сегмента
- 26.Общий план строения нервной системы.
- 27.Онтогенез нервной системы.
- 28.Нейрон как основная структурно-функциональная единица нервной системы.
- 29.Пять основных отделов головного мозга.
- 30.Продолговатый и задний мозг, функциональное значение.
- 31.Задний и средний мозг, строение, функциональное значение.
- 32.Промежуточный мозг, функциональное значение таламуса, гипоталамуса.
- 33.Ретикулярная формация головного мозга. Функции.
- 34.Лимбическая система. Лимбико-ретикулярный комплекс – энергетический блок ЦНС.
- 35.Большие полушария головного мозга, доли, функциональное значение.
- 36.Моторные, сенсорные и ассоциативные зоны коры больших полушарий. Речевые центры.
- 37.Понятие о рефлексе и рефлекторной дуге. Строение простой соматической рефлекторной дуги.
- 38.Периферическая нервная система. Спинно- мозговые и черепно-мозговые нервы.
- 39.Вегетативная нервная система. Отделы. Строение и функции вегетативной нервной системы.
- 40.Отличия соматической и вегетативной рефлекторной дуги. Схема.
- 41.Гипоталамо – гипофизарная система. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем.
- 42.Функциональные различия больших полушарий.
- 43.Железы внутренней секреции, их роль в жизнедеятельности организма.
- 44.Гипоталамус, его значение, гормоны, влияние на организм. Гипофиз. Гипер- и гипофункции гипофиза.
- 45.Щитовидная железа, ее гормоны и влияние на организм. Признаки гипер- и гипотериоза у школьников.
- 46.Поджелудочная железа, ее гормоны и ее влияние на обмен. Признаки диабета у детей. Вилочковая железа, функции, значение для организма.
- 47.Надпочечники и половые железы, гормоны ими вырабатываемые и их влияние на организм.

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Основная литература

1. Апчел, В. Я. Основы возрастной анатомии и физиологии : учебное пособие : [16+] / В. Я. Апчел, Л. П. Макарова, Е. А. Никитина ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2021. – 208 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=691654> (дата обращения: 02.09.2024). – ISBN 978-5-8064-3002-2. – Текст : электронный.
2. Кучма, В. Р. Основы формирования здоровья детей : учебник / В. Р. Кучма. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2023. – 257 с. : ил., табл., схем. – (Высшее медицинское образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=713549> (дата обращения: 02.09.2024). – Библиогр.: с. 237-241. – ISBN 978-5-222-41270-1. – Текст : электронный.

4.2. Дополнительная литература

1. Мальцев, В. П. Возрастная анатомия и физиология : учебное пособие для вузов / В. П. Мальцев, Е. В. Григорьева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17314-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540814> (дата обращения: 02.09.2024).

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;	Свободный доступ

		государственные образовательные стандарты; нормативные документы; каталог экскурсий и обучающих программ.	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

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.