

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Родин Олег Федорович
Должность: И.о. директора
Дата подписания: 23.05.2025 12:43:03
Уникальный программный идентификатор:
2246bb4b5eca53e35a45d6a91259e790782354e7

Министерство просвещения Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Факультет естествознания, математики и информатики
Кафедра естественных наук

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.01.02 «ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль программы Биология

Автор (ы) О. В. Полявина, к. биол. н., доцент

Одобрена на заседании кафедры естественных наук. Протокол от 13 февраля 2025 г. № 6.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности методической комиссией факультета естествознания, математики и информатики. Протокол от 18 февраля 2025 г. № 4.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: формирование у студентов знания о механизмах функционирования систем органов и организма в целом, опираясь на основы физиологии.

Задачи:

1. Сформировать представление о живом организме, как целостной саморегулирующейся системе.
2. Рассмотреть особенности функционирования ряда систем органов, опираясь на знания основных принципов физиологии.
3. Овладеть навыками постановки эксперимента по изучению физиологических функций организма.
4. Сформировать системные знания по научным основам здорового образа жизни.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Физиологические основы жизнедеятельности» является частью учебного плана по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль «Биология». Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Физиологические основы жизнедеятельности» включена в Блок Б.1 «Дисциплины (модули)» и является составной частью раздела «Дисциплины (модули) по выбору 1». Дисциплина реализуется в НТГСПИ на кафедре естественных наук.

Данная дисциплина опирается на знания, полученные студентами в первом семестре четвертого курса на дисциплине «Физиология человека и животных», а также на базовые знания по гистологии и анатомии.

Отличительная особенность данной дисциплины – умение объяснить все процессы, протекающие в организме человека с физиологической точки зрения, что позволит грамотно относиться и к своему здоровью, и к здоровью учащихся как при проведении уроков, так и во внеурочной деятельности.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина направлена на формирование и развитие следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.	Знает особенности системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.
		Умеет использовать системное и критическое мышление, аргументированно формировать собственное суждение и делать оценку информации, принимать обоснованное решение.
		Владет навыками использования системного и критического мышления, аргументированного формирования собственного суждения и оценки информации, принятия обоснованного решения.
	УК-1.2. Применяет логические формы и	Знает логические формы и

	процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	процедуры, способы рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.
		Умеет применять логические формы и процедуры, осуществлять рефлексивный анализ собственной и чужой мыслительной деятельности.
		Владеет применения логических форм и процедуры, осуществления рефлексивного анализа собственной и чужой мыслительной деятельности.
		Знает способы анализа источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
	УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	Умеет анализировать источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
		Владеет способами анализа источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
		Знает морфологию анатомических структур и особенности их функционирования в различные возрастные периоды; основные физиологические особенности жизнедеятельности организма на разных этапах онтогенеза в условиях покоя и при взаимодействии с окружающей средой; механизмы адаптации к условиям среды; правила и приемы организации здорового образа жизни.
		Умеет использовать анатомические знания при изучении физиологии процессов, а также в практической деятельности; использовать полученные знания для успешного освоения практических навыков безопасной жизнедеятельности.
ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	ПК-1.1. Знает: структуру, состав и дидактические единицы предметной области (биология).	Владеет навыками измерения основных физиологических показателей (пульс, артериальное давление и др.); использовать полученные знания в жизненных ситуациях и в практической деятельности школьного учителя.
		Знает современные достижения в области физиологии человека и организации здорового образа жизни, место учебной дисциплины в структуре программы учебного предмета «Биология».
		Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
		Знает осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО

		Владет методикой отбора учебного содержания предмета «Биология» для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
	ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	Знает формы учебных занятий, методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные
		Умеет разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
		Владет методикой разработки различных форм учебных занятий, применения методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных.
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3.1. Владет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	Знает способы интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).
		Умеет применять полученные при изучении молекулярной биологии знания при освоении других дисциплин предметно-содержательного и биологического модулей и для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.);
		Владет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)
	ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании биологии, в учебной и во внеурочной деятельности	Знает образовательный потенциал социокультурной среды Уральского региона в преподавании биологии, в учебной и во внеурочной деятельности.
		Умеет использовать образовательный потенциал социокультурной среды Уральского региона в преподавании биологии, в учебной и во внеурочной деятельности
		Владет навыками использования образовательного потенциала социокультурной среды Уральского региона в преподавании биологии, в учебной и во внеурочной деятельности
	ПК-3.3. Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения	Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения.

		Умеет использовать психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения.
		Владеет навыками создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (180 часов), семестр изучения – 9, их распределение по видам работ представлено в таблице.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Вид работы	Форма обучения
	Заочная
	9 семестр
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	108
Контактная работа, в том числе:	20
Лекции	10
Практические занятия	10
Самостоятельная работа	79
Подготовка к экзамену в 9 семестре	9

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов	Контактная работа		Само стоят. работа	Оценочные средства для текущего контроля	Оценочные средства для промежуто чной аттестации
		Лекции	Практ. занятия			
5 курс, 9 семестр						Итоговый тест Вопросы к экзамену.
Введение. Периоды развития организма.	7	1	-	6	Письменная контрольная работа	
Раздел 1. Личное здоровье и его роль в жизни человека.	10	1	1	8		
Раздел 2. Аппарат опоры и движения.	10	1	1	8		
Раздел 3. Сердечно - сосудистая система.	10	1	1	8		
Раздел 4. Дыхательная система	10	1	1	8		
Раздел 5. Обмен вещества и энергии	10	-	2	8		
Раздел 6. Здоровый образ жизни: режим труда и отдыха.	10	1	1	8		
Раздел 7. Нервная система.	11	2	1	8		
Раздел 8. Анализаторы.	9	1	1	7		
Раздел 9. Оздоровление организма.	10	1	1	8		
Подготовка к экзамену.	9	-	-	9		

сдача экзамена						
Итого по дисциплине	108	10	10	88		

Лабораторные и практические занятия

№ раздела	Наименование практических работ	Кол-во ауд. часов
1	Тема 1. Изучение физического развития детей и подростков. Методы определения антропометрических показателей. Методы оценки количества и качества здоровья.	1
2	Тема 2. Профилактика заболеваний опорно-двигательного аппарата.	1
3	Тема 3. Электродиагностика. Определение типа сердечно-сосудистой системы и ее резервов.	1
4	Тема 4. ЖЕЛ. Спирометрия	1
5	Тема 5. Определение кислородной и энергетической стоимости работы. Расчет коэффициента полезного действия (КПД) при работе.	2
6	Тема 6. Работоспособность и повышение ее эффективности.	1
7	Тема 7. Память. Внимание.	1
8	Тема 8. Профилактика нарушения зрения и слуха.	1
9	Тема 9. Показатели умственной работоспособности. Переутомление. Оздоровление организма	1

Типовые задания для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, критерии и шкалы оценивания, а также методические рекомендации для обучающихся представлены в приложении к рабочей программе дисциплины.

4.3. Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Периоды развития организма.

Введение. Общие основы курса. Предмет и задачи курса. Методы исследования. Закономерности индивидуального развития. Периоды развития организма. Гетерохронность и гармоничность развития. Основные возрастно-половые закономерности физического развития. Влияние условий жизни на рост и развитие детей и подростков.

Тема 2 Личное здоровье и его роль в жизни человека.

Показатели индивидуального здоровья (по Р.И. Айзмину). Валеологический анализ факторов здоровья. Внутренние и внешние факторы, определяющие здоровье. Генетические детерминанты здоровья. Типы конституции и здоровье. Природные и техногенные факторы, влияющие на здоровье. Факторы внешней среды, их положительное и отрицательное влияние на организм человека в разные возрастные периоды. Изучение физического развития детей и подростков. Методы определения антропометрических показателей. Показатели физического развития: соматометрические (рост, масса тела, окружность грудной клетки), физиометрические (ЖЕЛ, динамометрия). Методы определения антропометрических показателей. Методы оценки физического развития. Оценка уровня физического развития детей и подростков. Построение «профиля» физического развития. Оценка физического развития с помощью специальных формул (метод индексов). Определение биологического возраста школьников. Акселерация и ретардация развития. Определение биологического возраста по Войтенко.

Методики оценки индивидуального физического здоровья. Функциональные пробы для определения физического состояния. Показатели выносливости. Функциональные

резервы как показатель здоровья. Влияние гиподинамии на функции. Утомление. Нормы двигательной активности. Объективные методы контроля физических нагрузок. Возрастные особенности использования физических нагрузок.

Тема 3. Аппарат опоры и движения.

Развитие опорно-двигательного аппарата у детей и подростков. Показатели мышечной массы, силы и выносливости в различные возрастные периоды. Особенности реакции организма на физическую нагрузку в различном возрасте. Двигательный режим учащихся. Вред гиподинамии. Профилактика заболеваний опорно-двигательной системы – оздоровительные практики, комплексы упражнений.

Тема 4. Сердечно-сосудистая система.

Компоненты сердечно-сосудистой системы. Проводящая система сердца. Критерии нормы функционирования сердечно-сосудистой системы. Резервы структур сердечно-сосудистой системы. Взаимодействие сердечно-сосудистой системы с другими системами организма в покое и при нагрузках.

Способы тренировки и оптимизации деятельности сердечно-сосудистой системы в соответствии с возрастом и видом деятельности человека. Факторы риска деятельности структур сердечно-сосудистой системы. Кардиограмма. Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы: тип сердечно-сосудистой системы (проба Маринэ-Кушелевского), анализ резервов физической работоспособности и стрессоустойчивости организма (пробы Руфье и Гарвардский степ-тест).

Тема 5. Дыхательная система.

Понятия дыхания. Транспорт газов кровью. Механизмы дыхания. Резервы дыхательной системы. Саморегуляция дыхательной системы. Взаимодействие дыхательной системы с другими системами организма в норме, при нагрузках (физических, психических), в состоянии предболезни. Способы тренировки и оптимизации деятельности дыхательной системы. Факторы риска дыхательной системы.

Жизненная емкость легких. Спирометрия. Функциональная оценка внешнего дыхания.

Тема 6. Обмен веществ и энергии.

Определение кислородной и энергетической стоимости работы. Расчет коэффициента полезного действия (КПД) при работе.

Тема 7. Здоровый образ жизни. Здоровый образ жизни: режим труда и отдыха.

Режим деятельности и отдыха человека. Биологические ритмы высокой, средней и низкой частоты. Суточные ритмы физиологических процессов.

Работоспособность и повышение ее эффективности. Правила оптимизации умственной и физической деятельности человека. Организация отдыха. Организация трудовой деятельности. Меры профилактики утомления.

Хронобиология. Понятие и методы определения хронотипа. Десинхроноз и профилактика его последствий. D- и N-хронобиотики.

Тема 8. Нервная система.

Нервная ткань. Онто- и филогенез нервной системы. Классификация нервной системы. Резервы нервной системы. Компенсаторные процессы в нервной системе. Роль эмоций во внимании. Регуляция эмоциональной сферы. Память, механизмы памяти. Приемы запоминания.

Сон, механизмы сна, регуляция.

Резервы нервной системы. Компенсаторные процессы в нервной системе. Роль эмоций во внимании. Регуляция эмоциональной сферы. Приемы запоминания.

Гигиена учебно-воспитательного процесса в школе. Понятие об утомлении, его двойное биологическое значение. Проявление утомления в поведенческих реакциях, в снижении умственной работоспособности. Переутомление, причины его вызывающие. Возрастные уровни показателей умственной работоспособности. Компоненты школьного

режима.

Тема 9. Анализаторы.

Слуховой и вестибулярный анализаторы. Наружное и среднее ухо. Внутреннее ухо. Костный и перепончатый лабиринты. Спиральный орган и его микроскопическое строение. Проводниковый и центральный отделы слухового и вестибулярного анализатора. Усовершенствование органа слуха человека в связи с развитием речи. Гигиена слуха ребенка.

Зрительный анализатор. Глазное яблоко, его камеры и оболочки. Сетчатка, ее микроскопическое строение. Ядро глазного яблока и преломляющий аппарат глаза. Проводниковый и центральный отделы зрительного анализатора. Близорукость и дальновидность, их предпосылки и профилактика возникновения.

Тема 10. Оздоровление организма.

Понятие здоровья. Его содержание и критерии. Виды здоровья (физическое, психическое, нравственное). Факторы здоровья. Режим труда и отдыха. Физическое самовоспитание. Оздоровление организма: с помощью ходьбы и бега, с помощью закаливания, путем самомассажа.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература:

1. Алексеев, Н. П. Физиология и этология животных в 3 ч. Часть 1. Регуляция функций, ткани, кровеносная и иммунная системы, пищеварение : учебник и практикум для вузов / Н. П. Алексеев, И. О. Боголюбова, Л. Ю. Карпенко ; под общей редакцией В. Г. Скопичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 281 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09025-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561404> (дата обращения: 24.02.2025).

2. Енукашвили, А. И. Физиология и этология животных в 3 ч. Часть 3. Эндокринная и центральная нервная системы, высшая нервная деятельность, анализаторы, этология : учебник и практикум для вузов / А. И. Енукашвили, А. Б. Андреева, Т. А. Эйсымонт ; под общей редакцией В. Г. Скопичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 252 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09027-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561541> (дата обращения: 24.02.2025).

3. Ершов, Ю. А. Биохимия человека : учебник для вузов / Ю. А. Ершов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 466 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07769-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561285> (дата обращения: 24.02.2025).

4. Зарицкая, В. В. Основные вопросы безопасности жизнедеятельности человека : учебное пособие / В. В. Зарицкая, И. В. Борозда. — Благовещенск : Амурская ГМА Минздрава России, 2024. — 147 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/447479> (дата обращения: 24.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Одегов, Ю. Г. Эргономика : учебник и практикум для вузов / Ю. Г. Одегов, М. Н. Кулапов, В. Н. Сидорова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8258-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561169> (дата обращения: 24.02.2025).

6. Скопичев, В. Г. Физиология и этология животных в 3 ч. Часть 2. Кровообращение, дыхание, выделительные процессы, размножение, лактация, обмен веществ : учебник и практикум для вузов / В. Г. Скопичев, Т. А. Эйсымонт, И. О. Боголюбова ; под общей редакцией В. Г. Скопичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 284 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09023-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561540> (дата обращения: 24.02.2025).

7. Вайнер, Э. Н. Валеология : учебник / Э. Н. Вайнер. — 11-е изд. — Москва : ФЛИНТА, 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-89349-329-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198114> (дата обращения: 24.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. [Гайворонский И. В.](#) Анатомия и физиология человека [Текст] : учебник / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский. - 8-е изд., стер. - Москва : Академия, 2013.- 495 с. среднее профессиональное образование. Здравоохранение) (Здравоохранение). - Библиогр.: с. 492.

2. [Гуминский А. А.](#) Руководство к лабораторным занятиям по общей и возрастной физиологии [Текст] : [учеб. пос. для биол. спец. пед. ин-тов] / А. А. Гуминский, Н. Н. Леонтьева, К. В. Маринова. - Москва: Просвещение, 1990. - 239 с.

3. [Коробков А. В.](#) Атлас по нормальной физиологии [Текст] : [пос. для студ. мед. и биол. спец. вузов] / А. В. Коробков, С. А. Чеснокова ; Под ред. Н. А. Агаджаняна. - Москва: Высшая школа, 1987. - 351 с.

4. Кузнецов В. И. Анатомия и физиология человека [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.И. Кузнецов, А.А. Семенович, В.А. Переверзев. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2015. — 560 с.

5. [Курепина М. М.](#) Анатомия человека [Текст]: [Для студ. биол. спец. пед. вузов] / М. М. Курепина, А. П. Ожигова, А. А. Никитина. - Москва: ВЛАДОС, 2002 (2003). - 383 с.

6. Мисун Л.В., Белехова Л.Д., Миклуш Т.А., Ковалева О.А. Физиологические и медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: практикум. В двух частях. Минск: БГАТУ, 2009. с. 128.

7. Мустафина И. Г. Практикум по анатомии и физиологии человека [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 388 с.

8. Нормальная физиология [Текст]: учебник : [для вузов по группе специальностей "Здравоохранение"] / [Л. З. Тель и др.] ; под ред. Л. З. Теля, Н. А. Агаджаняна. - Москва: Литтерра, 2015. - 831 с.

9. Общий курс физиологии человека и животных [Текст] : в 2-х книгах; [учеб. для биол. и мед спец. вузов] / под ред. А. Д. Ноздрачева, [А. Д. Ноздрачев, Ю. И. Баженов, И. А. Баранникова]. - Москва: Высшая школа, 1991.

10. [Рохлов В. С.](#) Практикум по анатомии и физиологии человека [Текст]: учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений / В. С. Рохов, В. И. Сивоглазов. - Москва: Академия, 1999. - 157 с.

5.2. Электронные образовательные ресурсы, в т.ч. профессиональные базы данных и информационные справочные системы

https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/	Электронно-библиотечные системы НТГСПИ
https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/libraris/	Электронные базы данных НТГСПИ

https://www.ntspi.ru/library/periodika/	Периодика НТГСПИ
https://iprmedia.ru	ЭБС «Ай Пи Эр Медиа»
https://ibooks.ru	ЭБС «Айбукс»
https://urait.ru	ЭБС Юрайт
http://e.lanbook.com	ЭБС издательства «ЛАНЬ»
http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
http://www.consultant.ru	«КонсультантПлюс»
http://cyberleninka.ru	НЭБ «КиберЛенинка»
https://polpred.ru	ООО «Полпред-Справочники» (база данных)
https://eivis.ru	ООО «ИВИС»
www.delpress.ru	«Деловая пресса»

5.3. Комплект программного обеспечения

1. Среда электронного обучения «Русский Moodle» (<https://do.ntspi.ru>).
2. Интернет-платформа онлайн-курсов со свободным кодом «Open edX» (<https://www.edx.org/>).
3. Интернет-платформа онлайн-курсов «Открытое образование» (<https://openedu.ru/>).
4. Электронная информационно-образовательная среда РГППУ (<https://eios.rsvpu.ru/>).
5. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».
6. Microsoft Office.
7. Kaspersky Endpoint Security.
8. Adobe Reader.
9. Free PDF Creator.
10. 7-zip (<http://www.7-zip.org/>).
11. LibreOffice.
12. Браузеры Firefox, Яндекс.Браузер.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Помещения

Помещения для проведения занятий лекционного и лабораторного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

6.2. Оборудование и технические средства обучения

6.2.1. Оборудование, в т.ч. специализированное

Стационарный компьютер или ноутбук, проектор для показа слайдов и видео, акустические колонки.

Оборудование для проведения лабораторных занятий: химическая посуда, спирометр, тонометры, молоточки, камертоны, таблицы для проверки зрения, секундомеры, силометры, микроскопы, камеры Горяева, пипетки Соли, целоклоны для определения групп крови, постоянные препараты с окрашенными лейкоцитами и т.д..

6.2.2. Технические средства обучения

Презентации лекций, видео-презентации, видео-лекции, учебные кинофильмы, аудиозаписи, онлайн-платформы.

6.2.3. Учебные и наглядные пособия

Печатные и электронные учебные пособия и наглядный материал: графические изображения, схемы, таблицы, раздаточный материал (наборы муляжей – кости и внутренние органы).