



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
НЕКВАЛИФИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

ИНФОРМАЦИЯ О СЕРТИФИКАТЕ

S/N: 23D16332

Владелец: Кудешин М.Г.

Должность: И.о. ректора

E-mail: kuleshin.mg@sspi.ru

Организация: ГБОУ ВО СГПИ

Дата подписания: 19.05.2023

Действителен: с 04.05.2023 до 04.05.2026

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Кафедра естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Сейфулина Г.В. Сейфулина

протокол № 8

от 28.04.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Анатомия и морфология человека

(наименование учебной дисциплины)

Уровень основной образовательной программы

бакалавриат

Направление(я) подготовки (специальность)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили "Биология" и "Экология"

Форма обучения очная

Срок освоения 5 лет 0 месяцев

Кафедра естественнонаучных дисциплин

**Год начала
подготовки** 2023

Ставрополь, 2023 г.

Программу составил(-и): к. биол. н., Доцент, Сейфулина Г.В.

Рабочая программа дисциплины "Анатомия и морфология человека" разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125).

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили "Биология" и "Экология", утвержденного учёным советом вуза от 12.05.2023, протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин от 28.04.2023 г., протокол № 8 для исполнения в 2023-2024 учебном году.

Зав. кафедрой  Г.В. Сейфулина

Рабочая программа дисциплины согласована с заведующим библиотекой.

Зав. библиотекой  Фролова Т.А.



Срок действия рабочей программы дисциплины: 2023-2024 учебный год.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучить анатомо-морфологические особенности организма человека, систематическое положение человека в животном мире, определить роль анатомии и морфологии в системе биологических наук.

2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Формирование целостного представления о строении человеческого организма.
2. Выявить взаимосвязь строения отдельных органов и выполнения ими функций.
3. Знать морфологию человека с точки зрения эволюционного подхода.
4. Выявить возрастные особенности строения, изучить влияние факторов внешней среды на изменение анатомии органов и систем, а также факторов, разрушающих и сохраняющих здоровье человека.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП: | Б1.О.07

3.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Анатомия и морфология растений

Биохимия и молекулярная биология

Гистология с основами эмбриологии

Зоология беспозвоночных

Зоология позвоночных

Методика самостоятельной работы студента

Методы исследовательской и проектной деятельности

Методы математической обработки данных

Методы экологических исследований

Общая экология

Психология

Систематика растений и грибов

Современные основы обучения экологии

Технологии цифрового образования

Учебная (ознакомительная) практика

Учебная (технологическая (проектно-технологическая)) практика 1

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-

Химия окружающей среды

Цитология

3.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Антропология

Биогеография

Биоэтика

Генетика

Геохимия ландшафтов

Геоэкология окружающей среды

Информационная безопасность

Кибербезопасность

Концепции современного естествознания

Краеведение и краеведческая деятельность в образовательных организациях

Ландшафтоведение

Методика экологического образования в организациях дополнительного образования

Микробиология с основами вирусологии

Образовательные технологии в процессе обучения биологии и экологии

Основы искусственного интеллекта

Производственная (педагогическая) практика 2
Производственная (педагогическая) практика 5
Производственная (педагогическая) практика 6
Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Профилактика употребления ПАВ
Психофизиология
Региональная экология
Решение профессиональных задач учителя биологии
Теория и методика организации дистанционного обучения в образовательных организациях
Теория эволюции
Туризм и организация экскурсионной деятельности
Физиология человека и животных
Химическое загрязнение биосферы и экологический мониторинг
Экологическая безопасность и рациональное природопользование
Экология животных
Экология растений
Экология человека и социальная экология
Этика. Эстетика

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач;</p>	ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).;
	ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания 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.;
<p>ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов;</p>	ПК-3.1 Владеет 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 (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.;
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</p>	УК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.;
	УК-1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.;

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	УК-1.3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.;
---	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анатомо-морфологические особенности организма человека; Особенности строения и основные процессы жизнедеятельности организма человека; - Факторы, разрушающие и сохраняющие здоровье; - Адаптационные возможности человека; - Топографию органов человеческого тела; - Развитие человеческого организма; - Систематическое положение человека в животном мире - Строение органов и систем человеческого организма. - Взаимосвязь строения отдельных органов и выполнения ими функций. - Специфические особенности строения тела человека, отличающие его от животных. - Возрастные особенности строения, изучить влияние факторов внешней среды на изменение анатомии органов и систем. - Основные принципы интеграции с представителями других областей знаний при решении научно-исследовательских и прикладных задач в рамках подготовки по специальности. - Сущность экспериментальных методов работы с биологическими объектами (по отраслям биологии). 	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; - Формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей. - Определять перспективные направления в предметной сфере профессиональной деятельности. - Уметь находить в информационном пространстве учебные материалы. - Уметь работать с различными видами информационных источников. - Использовать современную аппаратуру при работе с биологическими объектами в учебной и внеурочной деятельности. - Ориентироваться в расположении основных органов, находить их проекцию на поверхность тела. - Описывать особенности различных систем организма и речевого аппарата человека. - Находить отличительные особенности в строении современного человека. 	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; - Приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования, технологиями планирования профессиональной. - Владеть навыком поиска тематической информации в Интернете. - Владеть основами общетеоретических закономерностей роста и развития и жизнедеятельности организма. - Владеть научной аргументацией в области естественно-научных знаний. - Навыками научных зарисовок по анатомии и морфологии человека. - Терминологическим аппаратом, необходимым для понимания строения и функционирования организма человека. - Методиками оценки физического развития человека. - Методами антропометрии, оценки функционального состояния организма. - Навыками публичного выступления и ведения дискуссии.
--	--	---

5. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные (-ых) единицы (-ы) (180), включая промежуточную аттестацию.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Се местр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	13 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	38	38	38	38
Лабораторные	52	52	52	52
Консультации	2	2	2	2
Контактная работа (Эж, Зч, ЗчО)	0,5	0,5	0,5	0,5
Итого ауд.	90	90	90	90
Контактная работа	92,5	92,5	92,5	92,5
Сам. работа	70	70	70	70
Часы на контроль	17,5	17,5	17,5	17,5
Итого	180	180	180	180

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ) И ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1.					
1.1	Введение. Анатомия человека, основные понятия. История развития науки /Тема/	5	0			
1.2	/Лек/	5	2	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		
1.3	/Ср/	5	8	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		
1.4	Модуль 1. Анатомия как наука. Анатомические термины. Анатомический атлас. /Лаб/	5	2	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		
1.5	Морфология человека и ее место среди биологических наук. /Тема/	5	0			

1.6	Модуль 2. Морфология человека. /Лаб/	5	6	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		
1.7	/Лек/	5	2	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		
1.8	/Ср/	5	8	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		
1.9	Учение о костях и их соединениях - остеоартрология /Тема/	5	0			
1.10	/Лек/	5	6	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		
1.11	Модуль 3. Остеология, артрология, десмология /Лаб/	5	6	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		
1.12	/Ср/	5	8	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		
1.13	Учение о мышцах - миология /Тема/	5	0			
1.14	/Лек/	5	4	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		

1.15	Модуль 4. Миология /Лаб/	5	6	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		
1.16	/Ср/	5	14	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		
1.17	Учение о внутренностях - спланхнология /Тема/	5	0			
1.18	/Лек/	5	6	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		
1.19	Модуль 5. Спланхнология /Лаб/	5	14	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		
1.20	/Ср/	5	8	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		
1.21	Учение о сосудах (ангиология) /Тема/	5	0			
1.22	/Лек/	5	6	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		
1.23	Модуль 6. Ангиология /Лаб/	5	6	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		

1.24	/Ср/	5	8	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		
1.25	Учение о нервной системе (неврология) /Тема/	5	0			
1.26	/Лек/	5	6	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		
1.27	Модуль 7. Неврология /Лаб/	5	6	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		
1.28	/Ср/	5	8	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		
1.29	Учение об органах чувств (эстеziология) /Тема/	5	0			
1.30	/Лек/	5	6	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		
1.31	Модуль 8. Эстеziология /Лаб/	5	6	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		
1.32	/Ср/	5	8	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		
1.33	/Тема/	5	0			

1.34	/Конс/	5	2	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		
1.35	/Экзамен/	5	17,5	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		
1.36	/КПА/	5	0,5	УК-1.1 УК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2		

Планы проведения учебных занятий отражены в оценочных материалах (Приложение 2.).

7. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль качества освоения учебного материала по дисциплине проводится в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГБОУ ВО СГПИ и его филиалах».

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям образовательной программы используются оценочные материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций (Приложение 2).

Уровень сформированности компетенции			
не сформирована	сформирована частично	сформирована в целом	сформирована полностью
«Не зачтено»	«Зачтено»		
«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Описание критериев оценивания			
Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание

<p>- непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета;</p> <p>- отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины;</p> <p>- отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.</p>	<p>вопросы;</p> <p>- недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины;</p> <p>- умение без грубых ошибок решать практические задания.</p>	<p>практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</p> <p>- правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы;</p> <p>- умение решать практические задания, которые следует выполнить;</p> <p>- владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины;</p> <p>Возможны незначительные неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.</p>	<p>основных понятий в рамках обсуждаемых заданий;</p> <p>- способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;</p> <p>- логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора;</p> <p>- умение решать практические задания;</p> <p>- наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам;</p> <p>- свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.</p>
--	--	--	---

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методическое обеспечение дисциплины включает рабочую программу дисциплины, методические материалы, оценочные материалы.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся включает: учебники, учебные пособия, электронные образовательные ресурсы, методические материалы.

Самостоятельная работа обучающихся является формой организации образовательного процесса по дисциплине и включает следующие виды деятельности: поиск (подбор) и обзор научной и учебной литературы, электронных источников информации по изучаемой теме; работа с конспектом лекций, электронным учебником, со словарями и справочниками и др. источниками информации (конспектирование); составление плана и тезисов ответа; подготовка реферата; выполнение творческих заданий и проблемных ситу-аций; подготовка к коллоквиуму, собеседованию, практическим занятиям; подготовка к зачету и экзамену.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

9.1. Рекомендуемая литература

9.1.1. Основная литература

Л.1.1	Цехмистренко Т. А., Обухов Д. К. Анатомия человека [Электронный ресурс]:учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 287 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/512831
Л.1.2	Кабанов Н. А. Анатомия человека [Электронный ресурс]:учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 464 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/517104

9.1.2. Дополнительная литература

Л.2.1	Замараев В. А., Година Е. З., Никитюк Д. Б. Анатомия для студентов физкультурных вузов и факультетов [Электронный ресурс]:учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 416 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/511518
Л.2.2	Григорьева Е. В., Мальцев В. П., Белоусова Н. А. Возрастная анатомия и физиология [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 182 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/516329
Л.2.3	Ахмадеев А. В., Калимуллина Л. Б. Нейроморфология [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 101 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/518753

10.1 Интернет-ресурсы (базы данных, информационно-справочные системы и др.)

ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com
Национальная электронная библиотека (НЭБ)	https://rusneb.ru
ЭБС «Юрайт»	https://urait.ru
ЭБС «Журнальный зал»: русский толстый журнал как эстетический феномен	https://magazines.gorky.media
«Электронная библиотека ИМЛИ РАН»	http://biblio.imli.ru
«Электронная библиотека ИРЛИ РАН» (Пушкинский Дом)	http://lib.pushkinskijdom.ru
Научный архив	https://научныйархив.рф
ЭБС «Педагогическая библиотека»	http://pedlib.ru
ЭБС «Айбукс.ру»	https://www.ibooks.ru
Научная электронная библиотека eLibrary.ru	https://elibrary.ru
ЭБС Буконлайн	https://bookonlime.ru
Научная электронная библиотека «Киберленинка»	https://cyberleninka.ru/
Государственная публичная научно-техническая библиотека России. Ресурсы открытого доступа	http://www.gpntb.ru/elektronnye-resursy-udalennogo-dostupa/1874-1024.html
Библиотека академии наук (БАН). Ресурсы открытого доступа	http://www.rasl.ru/e_resours/resursy_otkrytogo_dostupa.php

10.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Университетская информационная система РОССИЯ	https://uisrussia.msu.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/catalog
Словари и энциклопедии	https://dic.academic.ru
Педагогическая мастерская «Первое сентября»	https://fond.1sept.ru
Сайт Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru
Национальная платформа «Открытое образование»	https://openedu.ru
Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»	http://school-collection.edu.ru
Российское образование. Федеральный портал	http://edu.ru
Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования	http://fgosvo.ru

Единая цифровая коллекция первоисточников научных работ удостоверенного качества «Научный архив»	https://научныйархив.рф
Портал проекта «Современная цифровая образовательная среда в РФ»	https://online.edu.ru

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Занятия, текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине проводятся в учебных аудиториях, укомплектованных типовой мебелью для обучающихся и преподавателя, техническими и мультимедийными средствами обучения, включенными в локальную сеть вуза и с доступом к информационным ресурсам сети Интернет.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза.

Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение:

1. Пакет программного обеспечения общего назначения Microsoft Office (MS Word, MS Microsoft Excel, MS PowerPoint).

2. Adobe Acrobat Reader.

3. Браузер (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera и др.).

4. Программа тестирования Айрен.