

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Мордовский государственный педагогический
университет имени М.Е. Евсевьева»**

Факультет естественно-технологический
Кафедра биологии, географии и методик обучения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Биология животных

Уровень ОПОП: Бакалавриат

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

Профиль подготовки: Биология. География

Форма обучения: Очная

Разработчики:

Якушкина М. Н., канд. биол. наук, доцент

Спиридонов С. Н., канд. биол. наук, доцент

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 11
от 18.04.2017 года

Зав. кафедрой _____  Маскаева Т. А.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры,
протокол № 1 от 31.08.2020 года

Зав. кафедрой _____  Маскаева Т. А.

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины - обеспечить готовность студентов к использованию научных биологических знаний, специальных умений и ценностных отношений в предстоящей профессионально-педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

- углубить и расширить знания о строении, образе жизни и значении в природе и жизни человека основных групп животных организмов;
- сформировать понимание особенностей основных процессов жизнедеятельности животных организмов, принадлежащих к разным систематическим группам;
- развить умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно-следственные связи на основе изучения строения и жизнедеятельности организмов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 «Биология животных» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: знание биологии в объеме школьного курса.

Освоение дисциплины «Биология животных» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Зоология;

Проблемы изучения беспозвоночных животных.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Биология животных», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом:

научно-исследовательская деятельность

- постановка и решение исследовательских задач в области науки и образования;
- использование в профессиональной деятельности методов научного исследования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций и трудовых функций (профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты №544н от 18.10.2013).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

ПК-12. способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся
--

научно-исследовательская деятельность

ПК-12 способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы биологического исследования; - процедуру организации и проведения учебного исследования в области биологии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать учебно-исследовательскую деятельность с использованием соответствующего лабораторного оборудования с учетом возрастных особенностей обучающихся; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами анализа и интерпретации результатов учебного исследования обучающегося по биологии и их грамотно презентовать.
--	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Первый семестр
Контактная работа (всего)	18	18
Практические	18	18
Самостоятельная работа (всего)	54	54
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	72	72
Общая трудоемкость зачетные единицы	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1 Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Подцарство одноклеточные:

Общая характеристика. Представители. Процессы жизнедеятельности: движение, питание, выделение, дыхание, раздражимость, размножение (бесполое и половое). Значение простейших в природе и жизни человека.

Модуль 2. Подцарство Многоклеточные:

Общая характеристика. Представители. Среда обитания: (водная, почвенная, наземно-воздушная, организменная).

5.2 Содержание дисциплины:

Практические (18 ч.)

Модуль 1. Подцарство Одноклеточные (8 ч.)

Тема 1. Общая характеристика простейших (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Общая характеристика подцарства Одноклеточные.
2. Среды жизни. Роль в природе и жизни человека.

Тема 2. Общая характеристика Кишечнополостных (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Многообразие и численность видов, среда обитания.
2. Характерные особенности строения и жизнедеятельности.

Тема 3. Общая характеристика плоских, круглых и кольчатых червей (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Классификация круглых, кольчатых червей.

2. Строение и функционирование основных систем органов. Значение в природе и жизни человека.

Тема 4. Тип Членистоногие. Общая характеристика (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Общая характеристика типа.
2. Классификация членистоногих.
3. Многообразие и численность видов, среда обитания.

Модуль 2. Подцарство Многоклеточные (10 ч.)

Тема 5. Общая характеристика хордовых животных (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Общая характеристика типа. Классификация типа (подтипы, классы, отряды и их представители);
2. Среда обитания, разнообразные формы взаимодействия со средой. Общие черты организации типа. Происхождение хордовых.

Тема 6. Класс Рыбы (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Классификация рыб: классы, подклассы, основные отряды.
2. Число видов, среда обитания.
3. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Характеристика костных рыб.

Тема 7. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Классификация земноводных: основные отряды и их представители.
2. Характерные особенности хвостатых, бесхвостых, безногих.
3. Классификация пресмыкающихся: основные отряды и их представители.
4. Характерные особенности чешуйчатых (змеи, ящерицы, хамелеоны), черепах, крокодилов.

Тема 8. Класс Птицы (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Классификация птиц: основные отряды и их представители.
2. Число видов, среда обитания.
3. Птицы — специализированная группа высших позвоночных, в процессе эволюции приспособившихся к полету.

Тема 9. Класс Млекопитающие (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Классификация млекопитающих: подклассы, основные отряды и их представители.
2. Число видов, среда обитания.
3. Млекопитающие — наиболее высокоорганизованные животные, прогрессивные черты их организации

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Первый семестр (54 ч.)

Модуль 1. Подцарство Одноклеточные (27 ч.)

Вид СРС: Подготовка к контрольной работе

1. Дать общую характеристику подцарства Одноклеточные на примере амёбы

обыкновенной. Охарактеризовать класс Саркодовые. Указать особенности строения и жизнедеятельности.

2. Определите систематическое положение Амебы обыкновенной и Эвглены зеленой.

3. Охарактеризуйте особенности строения и основных процессов жизнедеятельности Амебы обыкновенной и Эвглены зеленой.

4. Определите значение Амебы обыкновенной и Эвглены зеленой в природе.

5. Назовите прогрессивные черты строения инфузорий.

6. Назовите филогенетические связи между типами простейших.

Модуль 2. Подцарство Многоклеточные (27 ч.)

Вид СРС: Подготовка письменных работ (эссе, рефератов, докладов)

1. Комнатные мухи и их эпидемиологическая роль.

2. Видовой состав напочвенных животных.

3. Жизненные формы беспозвоночных животных.

4. Жуки – вредители запасов.

5. Сукцессии простейших в сенном настое и их обилие.

6. Рачковый планктон пресных вод.

7. Биология и значение муравьев.

8. Биология медоносной пчелы.

9. Опыление растений насекомыми.

10. Морфологические приспособления насекомых к среде обитания на примере движения и дыхания.

11. Защитные приспособления у б / позвоночных.

12. Капустная белянка.

13. Биология боярышницы и меры борьбы с ней.

14. Биология тлей и меры борьбы с ней.

15. Развитие и биология тараканов.

16. Беспозвоночные – обитатели почвы.

17. Мертвоеды и их санитарное значение.

18. Жуки навозники.

19. Школьный аквариум и его б / позвоночные обитатели.

7. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства для промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Модули (разделы) дисциплины
ПК-12	1 курс, Первый семестр	Зачет	Модуль 1: Подцарство Одноклеточные .
ПК-12	1 курс, Первый семестр	Зачет	Модуль 2: Подцарство Многоклеточные.

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Компетенция ПК-12 формируется в процессе изучения дисциплин:

Анатомия и морфология человека, Биогеография, Биологические основы сельского хозяйства, Биоморфология растений, Ботаника, Введение в биотехнологию, Видовое разнообразие птиц в природных экосистемах, Вторичные метаболиты растений, Генетика,
Подготовлено в системе 1С:Университет (000001801)

География населения с основами демографии, География растений, Геоэкология, Гистология, Животный мир Мордовии, Зоология, Картография с основами топографии, Клеточная биология и ее практическое использование, Лекарственные растения и их использование, Методы зоологических полевых исследований, Методы полевых географических исследований, Микробиология, Микроорганизмы и здоровье, Молекулярная биология, Общее землеведение, Организация исследовательской и проектной деятельности учащихся по географии, Основные этапы эмбриогенеза животных, Основы антропологии, Основы иммунологии, Основы кристаллохимии, Основы устойчивости сельскохозяйственных растений, Особенности изучения биологии клеток и тканей, Применение методов цифровой микроскопии в биологических исследованиях, Проблемы изучения беспозвоночных животных, Растительный мир Мордовии, Современные представления о структурной организации высших растений, Современные проблемы биотехнологии, Современные проблемы изучения генетики человека, Физиология растений, Физиология человека, Физическая география материков и океанов, Фитодизайн, Флористика, Химический мониторинг состояния окружающей среды, Химия, Химия окружающей среды, Цитология, Эволюционная физиология растений, Эволюция, филогения и систематика беспозвоночных животных, Экологическая климатология, Экологический мониторинг состояния окружающей среды, Экология растений.

8.2 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.

Базовый уровень:

знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.

Пороговый уровень:

понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

Уровень ниже порогового:

имеются пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, студент допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способен продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации		Шкала оценивания по БРС
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет	
Повышенный	5 (отлично)	зачтено	90 – 100%
Базовый	4 (хорошо)	зачтено	76 – 89%
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	незачтено	Ниже 60%

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка	Показатели
Зачтено	Ответ логичен и последователен, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, выводы доказательны.
Незачтено	Студент демонстрирует незнание основного содержания дисциплины, обнаруживая существенные пробелы в знаниях учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предлагаемых заданий; затрудняется делать выводы и отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.

8.3. Вопросы, задания текущего контроля

Модуль 1: Подцарство Одноклеточные

ПК-12 способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

1. Объясните значение зоологических знаний и умений для руководства учебно-исследовательской работы школьников.
2. Назовите основные формы и методы изучения беспозвоночных животного мира, которые использует в своей практике учитель биологии.
3. Охарактеризуйте значение учебно-исследовательской работы школьников при изучении зоологических объектов.
4. Раскройте особенности изучения беспозвоночных животных, обитающих на территории Мордовии в организации учебно-исследовательской деятельности.
5. Раскройте особенности изучения беспозвоночных животных, обитающих на территории Мордовии в условиях общеобразовательной школы.

Модуль 2: Подцарство Многоклеточные

ПК-12 способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

1. Объясните значение биологических знаний и умений для руководства учебно-исследовательской работы школьников.
2. Назовите основные формы и методы изучения позвоночных животного мира, которые использует в своей практике учитель биологии.
3. Охарактеризуйте значение учебно-исследовательской работы школьников при изучении биологических объектов.
4. Раскройте особенности изучения позвоночных животных, обитающих на территории Мордовии в организации учебно-исследовательской деятельности.
5. Раскройте особенности изучения позвоночных животных, обитающих на территории Мордовии в условиях общеобразовательной школы.

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Первый семестр (Зачет, ПК-12)

1. Назовите принципы классификации животных. Представление систематических категорий в системе животного мира.
2. Назовите основные гипотезы происхождения многоклеточных животных.
3. Охарактеризуйте типы симметрии в животном мире. Приведите примеры.
4. Строение пищеварительной системы у кишечнополостных, плоских, первичнополостных и кольчатых червей.
5. Охарактеризуйте п/царство Простейшие. Назовите отличие их от многоклеточных животных.
6. Охарактеризуйте тип Кишечнополостные: строение, размножение, классификация, основные представители.
7. Дайте общую характеристику типа Хордовые.
8. Дайте общую характеристику подтипа Позвоночные.
9. Охарактеризуйте низших хордовых, их происхождение и экологию.

10. Охарактеризуйте подтип Бесчерепные. Особенности организации и систематика.
11. Охарактеризуйте класс Хрящевые рыбы. Примитивные и прогрессивные их черты строения.
12. Обозначьте поведение, образ жизни и распространение хрящевых рыб.
13. Дайте общую характеристику представителям класса Пресмыкающиеся. Назовите их характерные особенности.
14. Опишите особенности размножения и развития речного окуня.
15. Приведите характеристику выделительной системы земноводных в связи с полуводным образом жизни.
16. Опишите особенности строения дыхательной системы и механизма легочного дыхания лягушки, обусловленные жизнью на суше.
17. Назовите отличительные особенности во внешнем строении представителей класса Земноводные и представителей класса Пресмыкающиеся.
18. Опишите усложнения в строении выделительной системы прыткой ящерицы, связанные с существованием в наземно-воздушной среде.
19. Раскройте значение рептилий в природе и в жизни человека.
20. Раскройте биологический смысл линьки у птиц.
21. Укажите признаки усложнения нервной системы птиц по сравнению с рептилиями.
22. Опишите особенности пищеварительного процесса у млекопитающих.
23. Опишите признаки усложнения головного мозга у млекопитающих по сравнению с рептилиями.
24. Дайте общую характеристику представителям класса Млекопитающие.
25. Назовите виды животных, занесенные в Красную книгу Мордовии.

8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета,

Зачет позволяет оценить сформированность компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, готовность к практической деятельности, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Собеседование (устный ответ) на зачете

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного ответа) студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала, умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами выполнения практических заданий.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:

- усвоение программного материала;
- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;
- умение отвечать на видоизмененное задание;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;
- умение обосновывать принятые решения;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

Тестирование

При определении уровня достижений студентов с помощью тестового

контроля необходимо обращать особое внимание на следующее:

- оценивается полностью правильный ответ;
- преподавателем должна быть определена максимальная оценка за тест, включающий определенное количество вопросов;
- преподавателем может быть определена максимальная оценка за один вопрос теста;
- по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, оценка определяется исходя из максимальной оценки за один вопрос теста.

Письменная контрольная работа

Виды контрольных работ: аудиторные, домашние, текущие, экзаменационные, письменные, графические, практические, фронтальные, индивидуальные.

Система заданий письменных контрольных работ должна:

- выявлять знания студентов по определенной дисциплине (разделу дисциплины);
- выявлять понимание сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей;
- выявлять умение самостоятельно делать выводы и обобщения;
- творчески использовать знания и навыки.

Требования к контрольной работе по тематическому содержанию соответствуют устному ответу.

Также контрольные работы могут включать перечень практических заданий.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Константинов, В. М. Зоология позвоночных : учеб. для студентов учреждений высш. пед. проф. образования / В. М. Константинов, С. П. Наумов, С. П. Шаталова. - 7-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 447 с.

2. Рупперт, Э. Э. Зоология беспозвоночных. Функциональные и эволюционные аспекты [текст] : учебник для студ. вузов : в 4 т. Т. 1 : Протисты и низшие многоклеточные / Э. Э. Рупперт, Р. С. Фокс, Р. Д. Барнс ; пер. с англ. Т. А. Ганф, Н. В. Ленцман, Е. В. Сабанеевой; под ред. А. А. Добровольского и А. И. Грановича. - М. : Академия, 2008. - 496 с.

Дополнительная литература

1. Абдурахманов, Г.М. Биогеография / Г.М. Абдурахманов, Г.Н. Огурева, Е.Г. Мяло, Д.А. Кривоуцкий. – М.: Академия, 2006.

2. Вечканов, В.С. Животный мир Мордовии. Позвоночные. / В.С. Вечканов, Л.Д. Альба, А.Б. Ручин, В.А. Кузнецов - Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2006.

3. Красная книга Республики Мордовия. Т. 2. Животные. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 2005.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. www.zooclub.ru - Зооклуб. Все о животных

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные категории и персоналии по теме, используя

лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к зачету;

- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;

- выучите определения терминов, относящихся к теме;

- продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме;

- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения

- обсуждаемой проблемы;

- продумывайте высказывания по темам, предложенным к лабораторному занятию.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;

- составьте собственные аннотации к другим источникам на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;

- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Windows 7 Pro

2. Microsoft Office Professional Plus 2010

3. 1С: Университет ПРОФ

12.2 Перечень информационных справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)

2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn---8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)

2. Профессиональная база данных «Портал открытых данных Министерства культуры Российской Федерации» (<http://opendata.mkrf.ru/>)

3. Электронная библиотечная система Znanium.com(<http://znanium.com/>)

4. Научная электронная библиотека e-library(<http://www.e-library.ru/>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения,

позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 31).

Лаборатория зоологии и экологии.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (лазерное МФУ Куасера, вебкамера, гарнитура); автоматизированное рабочее место в составе в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, гарнитура); компьютер (системный блок, монитор, сетевой фильтр, мышь, клавиатура).

Лабораторное оборудование: система визуализации изображения.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro
- Microsoft Office Professional Plus 2010
- 1С: Университет ПРОФ

Помещение для самостоятельной работы.(№ 101б)

Читальный зал электронных ресурсов.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 12 шт., мультимедийный проектор 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации, электронные диски с учебными и учебно-методическими пособиями.

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro
- Microsoft Office Professional Plus 2010
- 1С: Университет ПРОФ