

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению лабораторных работ по дисциплине
«Теория и методика обучения биологии»

Направление подготовки/специальность	44.03.05 Педагогическое образование
Направленность (профиль)/специализация	География и биология
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	9,10

Ставрополь, 2026

Введение

Целью освоения дисциплины «Методика обучения биологии» является: формирование профессиональной педагогической компетентности будущего биолога. А также раскрыть теоретические основы обучения биологии, установить закономерности процессов передачи знаний по биологии и воспитания учащихся на биологическом материале, совершенствовать профессионально-методическую подготовку студентов.

Задачи, решаемые в процессе преподавания дисциплины:

- ознакомление студентов с научно-теоретическими и практическими достижениями методики преподавания биологии, способствующей развитию профессиональных качеств учителя;
- раскрытие теоретических основ обучения биологии, установление закономерностей процессов передачи знаний по биологии и воспитания учащихся на биологическом материале;
- понимание сущности методологических проблем современной методики преподавания биологии, основных векторов ее развития;
- владение базовыми знаниями по изучаемой дисциплине, а так же понятийно-категориальным аппаратом.
- умение работать с современными источниками получения информации, критически анализировать и систематизировать полученные данные;
- совершенствование умений студентов в проектировании, конструировании и организации педагогической деятельности;
- умение разрабатывать и проводить эффективные занятия по биологии, разнообразные по формам и методам взаимодействия, адаптированные к уровню подготовленности учащихся;
- формирование умений и навыков по активизации самостоятельной познавательной деятельности учащихся при изучении предмета, обучение учащихся приемам умственного труда, развитию познавательного интереса к биологии;
- формирование умений и навыков по использованию цифровых образовательных ресурсов и образовательных ресурсов сети Интернет в подготовке к учебным занятиям по биологии;
- закрепление навыков по проведению эксперимента (в том числе виртуального) в преподавании биологии, методики проведения лабораторных и практических работ.
- формирование коммуникативной компетентности путём использования интерактивных форм обучения;
- формирование коллектива и групповой сплоченности в ходе организации групповых форм учебной работы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- закономерности, лежащие в основе процесса обучения биологии и воспитания учащихся;
- многообразие форм и методов обучения биологии;
- современные технологии и средства обучения биологии;
- специфику содержания современных программ и учебников биологии;
- проблемы и тенденции современного биологического образования и пути их решения;
- содержание и принципы построения программ и учебников по биологии;
- методику проведения лабораторных и практических работ по биологии.

Уметь:

- проводить научно-методический анализ учебно-методического комплекса;
- определять воспитательное и развивающее воздействие биологического материала на личность учащегося;

- подходить творчески к выбору форм и методов обучения;
- моделировать учебно-воспитательный процесс и прогнозировать его результаты;
- применять на практике полученные знания и навыки.

Владеть:

-специальной терминологией и навыками для самостоятельного применения полученных знаний.

Методические указания выступают в качестве информационного и практического источника и могут быть использованы для очного обучения.

Лабораторная работа №1

Тема: Предмет, задачи и методология методики преподавания биологии

Цель: дать понятие о методике преподавания биологии как педагогической науке и учебном предмете, о ее связи с другими науками, о психолого-педагогических основах преподавания биологии.

Оборудование: мультимедийное сопровождение.

В результате освоения темы студенты приобретают:

- представление о предмете «Методика обучения биологии», его целях и задачах;
- понятия о психолого-педагогических основах преподавания биологии;
- представление о связи методики преподавания биологии с другими науками;
- представление о функциях современного учителя биологии;

Теоретическая часть:

1. Методика обучения биологии как наука. Предмет, задачи её как учебной дисциплины. Актуальные проблемы методики преподавания биологии на современном этапе развития отечественного образования.

2. Методы научного исследования в методике преподавания биологии: наблюдение, педагогический эксперимент, тестирование, теоретическое моделирование и прогнозирование, обобщение опыта работы педагогов-новаторов и др.

3. Место методики преподавания биологии в системе педагогических дисциплин, её связь с другими науками.

4. Методические аспекты методики преподавания биологии как науки. Общая и частная методики преподавания биологии. История развития школьной биологии.

5. Современный учитель биологии: функции, требования к нему, научная организация труда как условие повышения профессионального мастерства. Нормативно-правовое обеспечение процесса обучения биологии.

Вопросы к теоретическому минимуму:

1. Охарактеризовать предмет, задачи, методы исследования, обосновать связь с другими науками.

2. Описать краткую историю становления и развития методики обучения биологии.

3. Охарактеризовать современные проблемы методики преподавания биологии.

4. Описать методы научного исследования в методике преподавания биологии;

5. Что изучает общая и частные методики преподавания биологии?

6. Каковы функции современного учителя биологии? Какие требования к нему предъявляются?

7. В чем заключается нормативно-правовое обеспечение процесса обучения биологии?

Задания:

1. Ознакомиться с содержанием государственного образовательного стандарта третьего поколения.

2. Ознакомиться с содержанием и основными положениями профессиограммы учителя биологии.
3. Ознакомиться с концепцией профильного обучения.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие нормативные документы регламентируют преподавание школьного курса биологии?
2. Дать определение Федеральному государственному стандарту образования;
3. Каковы базовые положения ФГОС третьего поколения?
4. Какие требования предъявляются к современному учителю биологии?
5. Каковы основные положения профессиограммы учителя биологии?
6. Что представляет собой концепция профильного обучения? Каковы ее основные положения?

Литература:

1. Пономарева И.Н. Методика обучения биологии: учебник для студ. Учреждений высш. проф. образования / И.Н. Пономарева, О.Г. Роговая, В.П. Соломин. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 368 с.
2. Всесвятский Б.В. Системный подход к биологическому образованию в средней школе. - М.: Просвещение, 1985. – 193 с.
3. Комиссаров Б.Д. Методологические проблемы школьного биологического образования. М.: Просвещение, 1991.

Лабораторная работа № 2-3

Тема: Анализ программ, учебников и методических пособий по биологии.

Цель: проанализировать современные программы, учебники и методические пособия по биологии.

Оборудование: мультимедийное сопровождение

В результате освоения темы студенты приобретают:

- знания о проектной функции учителя биологии;
- понятие о структуре и содержании современных программ по биологии;
- понятие о структуре и содержании современных учебников биологии;
- знания о нормативно-правовом обеспечении процесса обучения биологии;
- умения работать с нормативно-правовой документацией;
- умения анализировать учебники и учебно-методические пособия по предмету.

Теоретическая часть:

1. Нормативно-правовое обеспечение обучения биологии в школьном курсе. Программа по биологии, ее структура и назначение.
2. Авторские программы, особенности содержания и структуры.
3. Школьные учебники, структура учебника. Современные учебники по биологии.
4. Методические пособия по биологии.

Вопросы к теоретическому минимуму:

1. Какова структура программы по биологии? Что содержится в пояснительной записке к программе?
2. Чем отличаются программы различных авторских коллективов?

Задания:

1. Ознакомиться с нормативно-правовым обеспечением преподавания биологии, с различными вариантами учебных планов по биологии (профильные классы, непрофильные классы).

2. Ознакомиться с программами по биологии различных авторских коллективов. Изучить структуру программы. Проанализировать и выявить особенности предложенных программ.

3. Провести анализ школьных учебников, выявить их особенности.

4. Ознакомиться с методическими пособиями по биологии, с электронными образовательными ресурсами, содержащими методические рекомендации по преподаванию биологии.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие нормативные документы регламентируют преподавание школьного курса биологии?

2. Какова структура программы по биологии? Программы каких авторских коллективов вам известны?

3. Какие особенности структуры и содержания курса биологии программ авторских коллективов под руководством В.В. Пасечника, И.Н. Пономаревой, Н.И. Сониной?

4. Каковы особенности структуры и содержания учебников биологии разных линий? (особенности текстового компонента, иллюстративного аппарата, аппарата ориентировки, аппарата организации усвоения и т.д.)

5. Какие методические пособия и периодические издания можно использовать при подготовке к урокам и другим формам обучения биологии?

6. Какие электронные ресурсы существуют для организации обучения биологии?

Литература:

1. Пономарева И.Н. Методика обучения биологии: учебник для студ. Учреждений высш. проф. образования / И.Н. Пономарева, О.Г. Роговая, В.П. Соломин. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 368 с.

2. Всесвятский Б.В. Системный подход к биологическому образованию в средней школе. – М.: Просвещение, 1985. – 193 с.

3. Комиссаров Б.Д. Методологические проблемы школьного биологического образования. М.: Просвещение, 1991.

Лабораторная работа № 4-5

Тема: Планирование деятельности учителя биологии.

Цель: ознакомиться с различными видами планирования, научиться составлять поурочный, тематический и перспективный план.

Оборудование: мультимедийное сопровождение

В результате освоения темы студенты приобретают:

- понятие об основных видах планирования (перспективного, тематического и поурочного);

- понятие о требованиях к современному плану урока и его оформлению;

- умение составить план урока, тематический план, календарный план.

Теоретическая часть:

1. Формы организации обучения биологии. Урок – основная форма обучения биологии, типы и виды уроков биологии.

2. Тематический план, требования к тематическому планированию. Виды тематических планов.

3. Структура урока биологии, характеристика его элементов. Схема плана урока. Требования к поурочному планированию

4. Перспективное планирование, его задачи. Требования к перспективному планированию

Вопросы к теоретическому минимуму:

1. Какие формы организации обучения биологии существуют?
2. Дать определение уроку биологии.
3. Какие существуют типы и виды уроков биологии?
4. Какова структура урока биологии?
5. Охарактеризуйте элементы комбинированного урока биологии.
6. Каковы задачи перспективного планирования?

Задания:

1. Ознакомиться с поурочными планами, с требованиями к поурочному планированию. Ознакомиться со схемой поурочного плана, записать его в тетрадь.
2. Ознакомиться с различными видами тематических планов. Выяснить требования к тематическому планированию.
3. Ознакомиться с перспективными планами, с требованиями к перспективному планированию.
4. Разработайте тематический план одной из тем по курсу зоологии с учетом принципов краеведения, сезонности и системности.
5. Составьте план урока на тему «Многообразие и значение грибов». Учтите направленность школы на экологическое и гуманистическое воспитание.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что представляет собой тематический план?
2. Каковы требования к поурочному планированию?
3. Какие требования предъявляются к тематическому планированию?
4. Какие требования предъявляются к перспективному планированию?

Литература:

1. Пономарева И.Н. Методика обучения биологии: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / И.Н. Пономарева, О.Г. Роговая, В.П. Соломин. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 368 с.
2. Всесвятский Б.В. Системный подход к биологическому образованию в средней школе. – М.: Просвещение, 1985. – 193 с.
3. Комиссаров Б.Д. Методологические проблемы школьного биологического образования. М.: Просвещение, 1991.

Лабораторная работа № 6-7

Тема: Методика формирования морфологических понятий в школьном курсе биологии.

Цель: Изучить методику формирования морфологических понятий и разрабатывать уроки с морфологическим содержанием.

Оборудование: мультимедийное сопровождение

В результате освоения темы студенты приобретают:

- знание системы биологических понятий в школьном курсе;
- знание теории развития понятий и ее значение;
- умение определять методику формирования понятий.

Теоретическая часть:

1. Понятие как основная дидактическая единица знаний в школьном предмете «Биология».
2. Роль содержания понятий в школьном предмете.
3. Теория развития понятий в школьном предмете.

4. Система и развитие биологических понятий в школьном предмете «Биология».

5. Методика развития понятий в процессе обучения биологии.

Вопросы к теоретическому минимуму:

1. Что такое понятие и какова его роль в обучении?

2. Каков вклад методистов-биологов в теорию изучения понятий школьного курса биологии?

3. Почему понятие называют основной дидактической единицей учебного предмета?

4. Почему школьный предмет называют системой основных понятий биологии?

5. Какие биологические понятия представлены в школьном предмете и каковы их типы?

6. Каков путь определения понятий?

7. Охарактеризуйте выражение «формирование понятий» и «развитие понятий».

8. В чем проявляется дидактическая роль содержания понятия в школьном предмете?

9. Назовите этапы формирования биологического понятия?

10. Назовите этапы развития биологического понятия?

11. Каковы условия успешного формирования понятий?

Задания:

1. Проанализировать программы с целью установления места морфологических понятий.

2. Определить (с использованием программ и методических пособий) какие методы и виды деятельности используются при формировании морфологических понятий.

3. Проанализировать инструктивные карточки лабораторных работ с морфологическим содержанием, определить особенности их проведения.

4. Проанализировать конспекты уроков с морфологическим содержанием. Определить какие средства обучения необходимы для проведения таких уроков.

5. Разработать модель урока с морфологическим содержанием по разделу «Бактерии. Грибы. Растения».

Вопросы для самоконтроля:

1. Приведите примеры морфологических понятий, формируемых при изучении раздела «Растения».

2. Какие методы и средства обучения используются при формировании морфологических понятий?

3. Какие формы организации учебного процесса и виды деятельности учащихся задействуются при формировании морфологических понятий?

Литература:

1. Пономарева И.Н. Методика обучения биологии: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / И.Н. Пономарева, О.Г. Роговая, В.П. Соломин. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 368 с.

2. Всесвятский Б.В. Системный подход к биологическому образованию в средней школе. – М.: Просвещение, 1985. – 193 с.

3. Комиссаров Б.Д. Методологические проблемы школьного биологического образования. М.: Просвещение, 1991.

Лабораторная работа № 8-9

Тема: Методика формирования анатомических понятий.

Цель: Изучить методику формирования анатомических понятий и разрабатывать уроки с анатомическим содержанием.

Оборудование: мультимедийное сопровождение

В результате освоения темы студенты приобретают:

- знание системы биологических понятий в школьном курсе;
- знание теории развития понятий и ее значение;
- умение определять методику формирования понятий.

Теоретическая часть:

1. Формирование анатомических понятий в школьном курсе биологии.
2. Методика развития анатомических понятий в процессе обучения биологии.

Вопросы к теоретическому минимуму:

1. Что такое анатомические понятия и какова их роль в формировании биологических знаний?
2. Назовите этапы формирования анатомического понятия?
3. Назовите этапы развития анатомических понятий?
4. Каковы условия успешного формирования анатомических понятий?

Задания:

1. Проанализировать программы с целью установления места анатомических понятий.
2. Определить (с использованием программ и методических пособий) какие методы и виды деятельности используются при формировании анатомических понятий.
3. Проанализировать инструктивные карточки лабораторных работ с анатомическим содержанием, определить особенности их проведения.
4. Проанализировать конспекты уроков с анатомическим содержанием. Определить какие средства обучения необходимы для проведения таких уроков.
5. Разработать модель урока с анатомическим содержанием по разделу «Бактерии. Грибы. Растения».

Вопросы для самоконтроля:

1. Приведите примеры анатомических понятий, формируемых при изучении раздела «Растения».
2. В чем особенность формирования анатомических понятий при изучении раздела «Растения»?
3. Опишите особенности методики проведения лабораторных работ по изучению анатомического строения растения. В чем сложность организации такого вида работ?

Литература:

1. Пономарева И.Н. Методика обучения биологии: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / И.Н. Пономарева, О.Г. Роговая, В.П. Соломин. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 368 с.
2. Всесвятский Б.В. Системный подход к биологическому образованию в средней школе. – М.: Просвещение, 1985. – 193 с.
3. Комиссаров Б.Д. Методологические проблемы школьного биологического образования. М.: Просвещение, 1991.

Лабораторная работа № 11-12

Тема: Методика формирования физиологических понятий.

Цель: Изучить методику формирования физиологических понятий и разрабатывать уроки с физиологическим содержанием.

Оборудование: мультимедийное сопровождение

В результате освоения темы студенты приобретают:

- знание системы биологических понятий в школьном курсе;
- знание теории развития понятий и ее значение;
- умение определять методику формирования понятий.

Теоретическая часть:

1. Формирование физиологических понятий в школьном курсе биологии.
2. Методика развития физиологических понятий в процессе обучения биологии.

Вопросы к теоретическому минимуму:

1. Что такое физиологические понятия и какова их роль в формировании биологических знаний?
2. Назовите этапы формирования физиологических понятий?
3. Назовите этапы развития физиологических понятий?
4. Каковы условия успешного формирования физиологических понятий?

Задания:

1. Проанализировать программы с целью установления места физиологических понятий.
2. Определить (с использованием программ и методических пособий) какие методы и виды деятельности используются при формировании физиологических понятий.
3. Проанализировать фрагменты уроков с физиологическим содержанием, определить особенности их проведения.
4. Каковы особенности проведения физиологических опытов и демонстрация экспериментов. Определить какие средства обучения необходимы для проведения таких уроков.
5. Разработать фрагмент урока с физиологическим содержанием по разделу «Бактерии. Грибы. Растения».

Вопросы для самоконтроля:

1. Приведите примеры физиологических понятий, формируемых при изучении раздела «Растения».
2. Определите методы и формы организации учебного процесса, используемые при изучении раздела «Растения».
3. В чем особенности методики демонстрации опытов?
4. Какова методика организации и проведения лабораторных экспериментов?

Литература:

1. Пономарева И.Н. Методика обучения биологии: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / И.Н. Пономарева, О.Г. Роговая, В.П. Соломин. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 368 с.
2. Всесвятский Б.В. Системный подход к биологическому образованию в средней школе. – М.: Просвещение, 1985. – 193 с.
3. Комиссаров Б.Д. Методологические проблемы школьного биологического образования. М.: Просвещение, 1991.

Лабораторная работа № 13-14

Тема: Методика формирования систематических понятий.

Цель: Изучить методику формирования систематических понятий и разрабатывать уроки с систематическим содержанием.

Оборудование: мультимедийное сопровождение

В результате освоения темы студенты приобретают:

- знание системы биологических понятий в школьном курсе;
- знание теории развития понятий и ее значение;
- умение определять методику формирования понятий.

Теоретическая часть:

1. Формирование систематических понятий в школьном курсе биологии.
2. Методика развития систематических понятий в процессе обучения биологии.

Вопросы к теоретическому минимуму:

1. Что такое систематических понятия и какова их роль в формировании биологических знаний?

2. Назовите этапы формирования систематических понятий?

3. Назовите этапы развития систематических понятий?

4. Каковы условия успешного формирования систематических понятий?

Задания:

1. Проанализировать программы с целью установления места систематических понятий.

2. Определить (с использованием программ и методических пособий) какие методы и виды деятельности используются при формировании систематических понятий.

3. Проанализировать фрагменты уроков с систематическим содержанием, определить особенности их проведения.

4. Каковы особенности проведения лабораторных работ с систематическим содержанием. Определить, какие средства обучения необходимы для проведения таких уроков.

5. Разработать фрагмент урока с систематическим содержанием по разделу «Бактерии. Грибы. Растения».

Вопросы для самоконтроля:

1. Приведите примеры систематических понятий, формируемых при изучении раздела «Растения».

2. Какие методы и средства обучения применяются при формировании систематических понятий?

3. Какие лабораторные работы по формированию систематических понятий проводятся при изучении раздела «Растения»?

Литература:

1. Пономарева И.Н. Методика обучения биологии: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / И.Н. Пономарева, О.Г. Роговая, В.П. Соломин. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 368 с.

2. Всесвятский Б.В. Системный подход к биологическому образованию в средней школе. – М.: Просвещение, 1985. – 193 с.

3. Комиссаров Б.Д. Методологические проблемы школьного биологического образования. М.: Просвещение, 1991.

Лабораторная работа № 15-16

Тема: Методика формирования экологических понятий.

Цель: Изучить методику формирования экологических понятий и разрабатывать уроки с экологическим содержанием.

Оборудование: мультимедийное сопровождение

В результате освоения темы студенты приобретают:

- знание системы биологических понятий в школьном курсе;
- знание теории развития понятий и ее значение;
- умение определять методику формирования понятий.

Теоретическая часть:

1. Формирование экологических понятий в школьном курсе биологии.

2. Методика развития экологических понятий в процессе обучения биологии.

Вопросы к теоретическому минимуму:

1. Что такое систематических понятия и какова их роль в формировании биологических знаний?

2. Назовите этапы формирования экологических понятий?

3. Назовите этапы развития экологических понятий?

4. Каковы условия успешного формирования экологических понятий?

Задания:

1. Проанализировать программы с целью установления места экологических понятий, и их содержание.

2. Определить (с использованием программ и методических пособий) какие методы и виды деятельности используются при формировании экологических понятий.

3. Проанализировать фрагменты уроков с экологическим содержанием, определить особенности их проведения.

4. Каковы особенности проведения лабораторных работ с экологическим содержанием. Определить, какие средства обучения необходимы для проведения таких уроков.

5. Разработать фрагмент урока с экологическим содержанием по разделу «Бактерии. Грибы. Растения».

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие экологические понятия формируются при изучении раздела «Растения»?

2. Какие виды учебной деятельности наиболее эффективны при формировании экологических понятий?

3. Какие методы используются при формировании экологических понятий?

4. Какие средства обучения используются при формировании экологических понятий?

Литература:

1. Пономарева И.Н. Методика обучения биологии: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / И.Н. Пономарева, О.Г. Роговая, В.П. Соломин. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 368 с.

2. Всесвятский Б.В. Системный подход к биологическому образованию в средней школе. – М.: Просвещение, 1985. – 193 с.

3. Комиссаров Б.Д. Методологические проблемы школьного биологического образования. М.: Просвещение, 1991.

Лабораторная работа № 17

Тема: Анализ программ, учебников и методических пособий по разделу «Животные».

Цель: Изучить особенности методики преподавания раздела «Животные».

Оборудование: мультимедийное сопровождение

В результате освоения темы студенты приобретают:

- знание особенностей структуры и содержания раздела «Животные»;
- представление о методах и формах организации обучения в разделе «Животные»;
- умение анализировать программы и определять методику формирования понятий.

Теоретическая часть:

1.

2. Система и развитие зоологических понятий в школьном предмете «Биология».

3. Методика развития зоологических понятий в процессе обучения биологии.

Вопросы к теоретическому минимуму:

1. Какие зоологические понятия представлены в школьном предмете «Биология» и каковы их типы?

2. Каковы пути формирования различных групп понятий?

3. Охарактеризуйте выражение «формирование понятий» и «развитие понятий».

Задания:

1. Проанализировать авторские программы с целью установления структуры изучения курса «Животные». Выявить особенности изучения раздела «Животные» в каждой из программ.

2. Определить особенности содержания курса «Животные», определить группы понятий, формируемых при изучении этого курса.

5. Определить (с использованием программ и методических пособий) какие методы и виды деятельности используются при изучении этого курса.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какова структура изучения раздела «Животные» в соответствии с авторскими программами разных линий?

2. Какие группы понятий формируются при изучении раздела «Животные»?

3. Какие виды деятельности учащихся имеют место при обучении в разделе «Животные»?

4. Какие формы организации учебной деятельности используются при обучении в разделе «Животные»?

Литература:

1. Пономарева И.Н. Методика обучения биологии: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / И.Н. Пономарева, О.Г. Роговая, В.П. Соломин. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 368 с.

2. Всесвятский Б.В. Системный подход к биологическому образованию в средней школе. – М.: Просвещение, 1985. – 193 с.

3. Комиссаров Б.Д. Методологические проблемы школьного биологического образования. М.: Просвещение, 1991.

Лабораторная работа № 18-19

Тема: Методика проведения лабораторных работ в разделе «Животные».

Цель: Изучить особенности методики проведения лабораторных работ в разделе «Животные».

Оборудование: мультимедийное сопровождение

В результате освоения темы студенты приобретают:

- знание методики проведения лабораторных работ в разделе «Животные»;
- представление о формах организации лабораторных работ в разделе «Животные»;
- умение определять методику организации и проведения лабораторных работ в разделе «Животные».

Теоретическая часть:

1. Деятельность как компонент содержания биологического образования.

2. Способы деятельности в содержании обучения биологии.

3. Методика формирования умений и навыков в процессе обучения биологии.

4. Структура лабораторного занятия.

Вопросы к теоретическому минимуму:

1. Какова роль деятельности в обучении школьников?

2. Почему деятельность считают компонентом содержания предмета «Биология»?

3. В каких формах проявляется деятельность в процессе обучения в разделе «Животные»?

4. Как осуществляется формирование умений и навыков в процессе обучения разделу «Животные»?

5. Какие условия обеспечивают успешное формирование умений и навыков в разделе «Животные»?

Задания:

1. Проанализировать состав умений и навыков, представленных в школьной программе по разделу «Животные»

2. Смоделировать этапы формирования общего умения сравнивать в процессе изучения раздела «Животные».

3. Проанализировать тематику и содержание лабораторных работ в разделе «Животные» (используя программу и методические пособия).

4. Изучить инструктивные карточки к лабораторным работам по разделу «Животные», определить:

- цель работ;
- технический и организационный инструктаж;
- организацию выполнения работ учащимися;
- фиксацию результатов работы.

5. Определить особенности методики проведения лабораторных работ с фиксированным раздаточным материалом; с живыми животными. Составить план урока с лабораторной работой.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие существуют группы умений и навыков?
2. Какие этапы проходит понятие при формировании?
3. Какова структура лабораторной работы?
4. Какие особенности методики проведения лабораторных работ с натуральным раздаточным материалом вы можете назвать?
5. В чем особенности организации и проведения лабораторных работ с живыми животными?

Литература:

1. Пономарева И.Н. Методика обучения биологии: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / И.Н. Пономарева, О.Г. Роговая, В.П. Соломин. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 368 с.

2. Всесвятский Б.В. Системный подход к биологическому образованию в средней школе. – М.: Просвещение, 1985. – 193 с.

3. Комиссаров Б.Д. Методологические проблемы школьного биологического образования. М.: Просвещение, 1991.

Лабораторная работа № 20

Тема: Методика использования опорных сигналов при изучении раздела «Животные».

Цель: Изучить особенности методики использования опорных сигналов в разделе «Животные».

Оборудование: мультимедийное сопровождение

В результате освоения темы студенты приобретают:

- знание методов и приемов систематизации знаний учащихся;
- знание особенностей методики использования опорных сигналов в разделе «Животные»;
- представление о возможностях применения опорных сигналов в учебном процессе по биологии;
- умение использовать опорные сигналы при обучении в разделе «Животные».

Теоретическая часть:

1. Опорные сигналы и место их в обучении биологии.
2. Основные требования к использованию графических изображений.
3. Дидактические принципы организации учебного процесса, построенного на использовании опорных сигналов.
4. Опорные конспекты как средство символизации и схематизации в обучении биологии.

Вопросы к теоретическому минимуму:

1. Дать определение опорным сигналам, знаково-символической наглядности. Каково значение опорных сигналов в обучении по разделу «Животные»?
2. Каковы дидактические принципы организации учебного процесса с использованием опорных сигналов?
3. С какими дидактическими целями можно использовать опорные сигналы при изучении животных?

Задания:

1. Ознакомиться с опорными сигналами, используемыми при обучении в разделе «Животные».
2. Продумать методику включения опорных сигналов в изучение материала по разделу «Животные».
3. Составить фрагмент урока с использованием опорных сигналов.

Вопросы для самоконтроля:

1. Каковы методические требования к применению опорных сигналов в обучении?
2. Как использовать опорные сигналы при изучении нового материала?
3. Как использовать опорные сигналы для контроля знаний? С целью обобщения знаний?

Литература:

1. Пономарева И.Н. Методика обучения биологии: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / И.Н. Пономарева, О.Г. Роговая, В.П. Соломин. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 368 с.
2. Всесвятский Б.В. Системный подход к биологическому образованию в средней школе. – М.: Просвещение, 1985. – 193 с.
3. Комиссаров Б.Д. Методологические проблемы школьного биологического образования. М.: Просвещение, 1991.

Лабораторная работа № 21

Тема: Методика использования интерактивных методов при изучении раздела «Животные».

Цель: Изучить возможности использования интерактивных методов при обучении в разделе «Животные».

Оборудование: мультимедийное сопровождение

В результате освоения темы студенты приобретают:

- знание особенностей использования интерактивных методов;
- владение методикой использования интерактивного обучения.

Теоретическая часть:

1. Пассивная, активная, интерактивная модель обучения. Значение интерактивных методов в обучении.
2. Характеристика интерактивных методов обучения.
3. Особенности использования интерактивных методов в обучении биологии.

Вопросы к теоретическому минимуму:

1. Что такое пассивная, активная и интерактивная модели обучения?
2. Дать определение интерактивных методов.
3. В чем особенности интерактивного обучения? В чем их преимущества?

Задания:

1. Ознакомиться с конспектами уроков с использованием интерактивных методов.
2. Обсудить урок по изучению типа Кишечнополостные с применением интерактивных методов.
3. Разработать фрагмент урока по разделу «Животные» с использованием интерактивных методов.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие интерактивные методы вам известны? Приведите примеры.
2. В чем особенности организации урока с интерактивными методами обучения? Какие формы организации познавательной деятельности используются на интерактивных уроках?
3. Охарактеризуйте групповые формы организации учебного процесса при использовании интерактивных методов.

Литература:

1. Пономарева И.Н. Методика обучения биологии: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / И.Н. Пономарева, О.Г. Роговая, В.П. Соломин. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 368 с.
2. Всесвятский Б.В. Системный подход к биологическому образованию в средней школе. – М.: Просвещение, 1985. – 193 с.
3. Комиссаров Б.Д. Методологические проблемы школьного биологического образования. М.: Просвещение, 1991.

Практическое занятие № 22

Тема: Анализ структуры, содержания, методов и средств обучения в разделе «Человек».

Цель: Изучить особенности структуры, содержания, методов и средств обучения в разделе «Человек».

Оборудование: мультимедийное сопровождение

В результате освоения темы студенты приобретают:

- знание особенностей структуры раздела «Человек» и его содержания;
- понятие о методах и средствах обучения в разделе «Человек»;
- умение определять особенности методики изучения организма человека.

Теоретическая часть:

1. Структура изучения раздела «Человек», логика изучения раздела.
2. Понятия, формируемые при изучении организма человека – общебиологические, специальные, локальные; анатомо-морфологические, физиологические, гигиенические.
3. Методы обучения, применяемые при изучении организма человека. Специфика методов обучения в разделе «Человек».
4. Средства обучения, применяемые при изучении раздела «Человек».

Вопросы к теоретическому минимуму:

1. Какова структура изучения раздела «Человек»?
2. Какие понятия формируются при изучении раздела «Человек»?
3. Какие методы применяются при обучении в разделе «Человек»?
4. Какие средства обучения наиболее эффективны при изучении организма человека?

Задания:

1. Проанализировать авторские программы по разделу «Человек», выявить особенности структуры этого раздела. Определить логику последовательности изучения тем в авторских программах.
2. Используя методические пособия определить методы, используемые при изучении организма человека. Какие методы преобладают при изучении этого раздела?
3. Определить, какие средства обучения применяются при изучении раздела «Человек».

Вопросы для самоконтроля:

1. Какова логика последовательности изучения материала в разделе «Человек»? В чем различие структуры изучения раздела «Человек» в различных авторских программах?
2. Какие виды работ запланированы программами по изучению организма человека?

3. Какие группы понятий формируются при изучении раздела «Человек»? Приведите примеры.

4. Какие методы применяются при обучении в разделе «Человек»? С чем связано применение активных, исследовательских методов?

Практическое занятие № 23-24

Тема: Особенности методики преподавания раздела "Общая биология"

Методика проведения лекций, семинарских занятий и зачетов при изучении раздела "Общая биология"

Методика формирования цитологических понятий.

Цель: Выявить особенности методики преподавания раздела «Общая биология». Изучить методику преподавания темы «Основы цитологии».

Оборудование: мультимедийное сопровождение.

В результате освоения темы студенты приобретают:

- знание особенностей методики преподавания темы «Основы цитологии»;
- умение определять методы, приемы и средства обучения в теме «Основы цитологии»;
- владение методикой разработки уроков по теме «Основы цитологии».

Теоретическая часть:

1. Анализ структуры и содержания раздела «Общая биология»
1. Анализ содержания темы «Основы цитологии». Цель, задачи изучения этой темы.
2. Виды деятельности, используемые при преподавании темы «Основы цитологии». Особенности методики проведения лабораторных работ в теме.
3. Педагогические технологии, используемые при преподавании темы «Основы цитологии».
4. Методика преподавания темы «Основы цитологии» в профильных классах.

Вопросы к теоретическому минимуму:

1. Какова цель и задачи изучения темы «Основы цитологии»?
2. Дайте определение педагогической технологии.
3. Какие педагогические технологии можно использовать при преподавании темы «Основы цитологии»?
4. Опишите вузовскую технологию?
5. Опишите информационно-коммуникационную технологию?
6. Опишите интерактивную, проектную технологии?

Задания:

1. Используя программы по биологии проанализировать содержание темы «Основы цитологии». Определить какие группы понятий формируются и развиваются при изучении этой темы.
2. Определить, какие лабораторные работы, какие демонстрации предусмотрены программами по этой теме.
3. Используя методические пособия проанализировать урок с лабораторной работой по теме «Основы цитологии». Определить особенности методики проведения лабораторных работ при изучении раздела «Общая биология».
4. Отработать методику лабораторной работы.
5. Используя конспекты уроков, проанализировать, какие педагогические технологии можно использовать при преподавании этой темы.
6. Проанализировать программы общего профиля и биолого-химического профиля. Определить особенности содержания и методики преподавания этой темы.
7. Разработать план урока в профильном классе по теме «Основы цитологии».

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие содержательные блоки можно выделить в теме «Основы цитологии»? Какие понятия в ней формируются?
2. Какие виды деятельности учащихся используются при изучении темы «Основы цитологии»?
3. Какие лабораторные работы запланированы программами по этой теме?
4. Какие демонстрации предусмотрены программами при изучении темы «Основы цитологии»?
5. Чем отличается методика преподавания в профильных классах?

Практическое занятие № 25-26

Методика решения задач при изучении биологии (на примере темы «Основы генетики»)

Цель: Выявить особенности методики преподавания темы «Основы генетики» и решения задач

Оборудование: мультимедийное сопровождение.

В результате освоения темы студенты приобретают:

- знание особенностей методики преподавания темы «Основы генетики»;
- умение определять методы, приемы и средства обучения в теме «Основы генетики»;
- владение методикой разработки уроков с решением задач по теме «Основы генетики».

Теоретическая часть:

1. Анализ содержания темы «Основы генетики». Цель, задачи изучения этой темы. Формирование знаний о законах и теориях наследственности.
2. Виды деятельности, используемые при преподавании темы «Основы генетики».
3. Особенности методики проведения лабораторных работ в теме. Методика решения генетических задач.
4. Педагогические технологии, используемые при преподавании темы «Основы генетики».
5. Методика преподавания темы «Основы генетики» в профильных классах.

Вопросы к теоретическому минимуму:

1. Какова цель и задачи изучения темы «Основы генетики»?
2. Какие педагогические технологии можно использовать при преподавании темы «Основы генетики»?
3. Опишите особенности формирования знаний о законах и теориях наследственности.
4. В чем заключается методика решения генетических задач при изучении темы «Основы генетики»?

Задания:

1. Используя программы по биологии проанализировать содержание темы «Основы генетики». Определить какие группы понятий формируются и развиваются при изучении этой темы.
2. Определить, какие лабораторные работы, какие демонстрации предусмотрены программами по этой теме.
3. Используя методические пособия проанализировать урок с лабораторной работой по теме «Основы генетики». Определить особенности методики проведения лабораторных работ при изучении раздела «Общая биология».
4. Ознакомиться с генетическими задачами, используемыми при изучении материала темы, продумать методику включения решения генетических задач в урок.
5. Используя конспекты уроков, проанализировать, какие педагогические технологии можно использовать при преподавании этой темы.
6. Проанализировать программы общего профиля и биолого-химического профиля. Определить особенности содержания и методики преподавания этой темы.
7. Разработать план урока в профильном классе по теме «Основы генетики».

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие понятия формируются в теме «Основы генетики»?
2. В чем проявляются особенности методики формирования знаний о законах и теориях наследственности?
3. Какие виды деятельности учащихся используются при изучении темы «Основы цитологии»?
4. Какова методика включения генетических задач в процесс обучения в теме «Основы генетики»?
5. Какие лабораторные работы запланированы программами по этой теме?
6. Какие демонстрации предусмотрены программами при изучении темы «Основы генетики»?
7. Чем отличается методика преподавания темы «Основы генетики» в профильных классах?

Практическое занятие № 27

Тема: Методика изучения основ эволюционного учения в школьном курсе биологии.

Цель: Выявить особенности методики преподавания темы «Основы эволюционного учения».

Оборудование: мультимедийное сопровождение.

В результате освоения темы студенты приобретают:

- знание особенностей методики преподавания темы «Основы эволюционного учения»;
- умение определять методы, приемы и средства обучения в теме «Основы эволюционного учения»;
- владение методикой разработки уроков по теме «Основы эволюционного учения».

Теоретическая часть:

1. Анализ содержания темы «Основы эволюционного учения». Цель, задачи изучения этой темы. Формирование знаний об эволюционной теории. Современные представления об эволюционном процессе.
2. Виды деятельности, используемые при преподавании темы «Основы эволюционного учения».
3. Особенности методики проведения лабораторных работ и демонстраций в теме.
4. Педагогические технологии, используемые при преподавании темы «Основы эволюционного учения».
5. Методика преподавания темы «Основы эволюционного учения» в профильных классах.

Вопросы к теоретическому минимуму:

1. Какова цель и задачи изучения темы «Основы эволюционного учения»?
2. В чем значение эволюционной теории для формирования научного мировоззрения учащихся?
3. Какие педагогические технологии можно использовать при преподавании темы «Основы эволюционного учения»?
4. Опишите особенности формирования знаний об эволюционной теории.

Задания:

1. Используя программы по биологии проанализировать содержание темы «Основы эволюционного учения». Определить какие группы понятий формируются и развиваются при изучении этой темы.
2. Определить, какие лабораторные работы, какие демонстрации предусмотрены программами по этой теме.
3. Используя методические пособия проанализировать урок с лабораторной работой по теме «Основы эволюционного учения».
4. Используя конспекты уроков, проанализировать, какие педагогические технологии можно использовать при преподавании этой темы.

5. Проанализировать программы общего профиля и биолого-химического профиля. Определить особенности содержания и методики преподавания этой темы.
6. Разработать план урока в профильном классе по теме «Основы эволюционного учения».

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие понятия формируются в теме «Основы эволюционного учения»?
2. В чем проявляются особенности методики формирования знаний о эволюционной теории?
3. Какие виды деятельности учащихся используются при изучении темы «Основы эволюционного учения»?
4. Какие лабораторные работы запланированы программами по этой теме?
5. Какие демонстрации предусмотрены программами при изучении темы «Основы эволюционного учения»?
6. Чем отличается методика преподавания темы «Основы эволюционного учения» в профильных классах?

Практическое занятие № 28

Тема: Методика проведения экскурсий по биологии (на примере темы «Основы экологии»)

Методика изучения основ экологии и учения о биосфере в школьном курсе биологии.

Цель: Выявить особенности методики преподавания темы «Основы экологии».

Оборудование: мультимедийное сопровождение.

В результате освоения темы студенты приобретают:

- знание особенностей методики преподавания темы «Основы экологии»;
 - умение определять методы, приемы и средства обучения в теме «Основы экологии»;
 - владение методикой разработки уроков по теме «Основы экологии».
- = владение методикой разработки и проведения экскурсий.

Теоретическая часть:

1. Анализ содержания темы «Основы экологии». Цель, задачи изучения этой темы. Формирование знаний об экологических факторах.
2. Виды деятельности, используемые при преподавании темы «Основы экологии».
3. Особенности методики проведения лабораторных работ и демонстраций в теме.
4. Методика проведения экскурсий.
4. Педагогические технологии, используемые при преподавании темы «Основы экологии».
5. Методика преподавания темы «Основы экологии» в профильных классах.

Вопросы к теоретическому минимуму:

1. Какова цель и задачи изучения темы «Основы экологии»?
2. Какие педагогические технологии можно использовать при преподавании темы «Основы экологии»?
3. Опишите особенности формирования экологических знаний.
4. Опишите методику проведения экскурсий по биологии.

Задания:

1. Используя программы по биологии проанализировать содержание темы «Основы экологии». Определить какие группы понятий формируются и развиваются при изучении этой темы.
2. Определить, какие лабораторные работы, какие демонстрации предусмотрены программами по этой теме.

3. Используя методические пособия проанализировать уроки с лабораторной работой, с демонстрацией видеофильмов и других средств наглядности по теме «Основы экологии».
4. Используя конспекты уроков, проанализировать, какие педагогические технологии можно использовать при преподавании этой темы.
5. Проанализировать программы общего профиля и биолого-химического профиля. Определить особенности содержания и методики преподавания этой темы.
6. Разработать план экскурсии в профильном классе по теме «Основы экологии».

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие понятия формируются в теме «Основы экологии»?
2. Какие виды деятельности учащихся используются при изучении темы «Основы экологии»?
3. Какие лабораторные работы запланированы программами по этой теме?
4. Какие демонстрации предусмотрены программами при изучении темы «Основы экологии»?
5. Чем отличается методика преподавания темы «Основы экологии» в профильных классах?

Практическое занятие № 29

Тема: Методика проведения внеурочной работы по биологии. Фенологические наблюдения.

Цель: Выявить особенности методики проведения внеурочной работы. Овладеть методикой проведения фенологических наблюдений.

Оборудование: мультимедийное сопровождение.

В результате освоения темы студенты приобретают:

- знание особенностей методики организации и проведения внеурочной работы по биологии;
- умение определять методы, приемы, средства, используемые для проведения внеурочной работы.
- владеть методикой проведения фенологической работы.

Теоретическая часть:

1. Характеристика внеурочной работы по биологии. Цель, задачи проведения внеурочной работы.
2. Особенности методики проведения и организации внеурочной работы.
3. Фенологические наблюдения. Содержание фенологических наблюдений.
4. Организация и фиксация наблюдений за явлениями природы.

Вопросы к теоретическому минимуму:

1. Дайте определение внеурочной работы. Определите значение внеурочной работы.
2. Какие существуют виды внеурочной работы?
3. Какие методы, приемы и средства используются при проведении внеурочной работы по биологии?
4. Дать определение фенологической работы.
5. Каковы особенности методики проведения фенологических наблюдений?

Задания:

1. Проанализировать программы и определить тематику внеурочных работ.
2. Разработать задание для внеурочной работы.
3. Определить тематику фенологических наблюдений.
4. Разработать задание для организации фенологических наблюдений.

Вопросы для самоконтроля:

4. В чем отличие внеурочной работы как формы обучения от других форм обучения?

5. В чем ее значение?
6. Какие виды внеурочной работы существуют?
7. В чем особенности методики организации внеурочной работы?
8. Опишите особенности методики организации и проведения фенологических наблюдений.

Практическое занятие № 30

Тема: Методика проведения внеклассной работы по биологии

Цель: Выявить особенности методики проведения внеурочной работы. Овладеть методикой проведения фенологических наблюдений.

Оборудование: мультимедийное сопровождение.

В результате освоения темы студенты приобретают:

- знание особенностей методики организации и проведения внеурочной работы по биологии;
- умение определять методы, приемы, средства, используемые для проведения внеурочной работы.

Теоретическая часть:

1. Внеклассная работа как форма организации.
2. Значение внеклассной работы, ее виды.
3. Индивидуальная внеклассная работа, ее характеристика.
4. Методика организации и проведения индивидуальной работы.
5. Групповая внеклассная работа, ее характеристика.
6. Методика организации и проведения групповой внеклассной работы.
7. Массовая внеклассная работа, ее характеристика.
8. Методика организации и проведения массовой внеклассной работы.

Вопросы к теоретическому минимуму:

1. Дать определение внеклассной работы.
2. Определите значение внеклассной работы.
3. Какие виды работ относятся к индивидуальной внеклассной работы?
4. Какие виды групповой внеклассной работы существуют?
5. Каковы особенности методики проведения кружковой работы?
6. В чем особенности проведения массовой внеклассной работы?

Задания:

1. Прочитать материал учебника «Методика обучения биологии» - «Внеклассная работа по биологии».
2. Разработать индивидуальное внеклассное задание по разделу «Растение».
3. Разработать программу кружка биологии (для учеников 5 или 6 класса)

Вопросы для самоконтроля:

1. В чем отличие внеклассной работы от внеурочной?
2. В чем проявляется значение внеклассной работы?
3. Как используются результаты внеклассной работы в обучении биологии?
4. Какие формы внеклассной работы используются в обучении биологии чаще?

Практическое занятие № 31-32

Тема: Методика подготовки к ЕГЭ по биологии. Структура ЕГЭ. Типы заданий

Цель: Выявить особенности методики подготовки учащихся к ЕГЭ по биологии.

Оборудование: мультимедийное сопровождение.

В результате освоения темы студенты приобретают:

- знание особенностей содержания ЕГЭ по биологии; структуру ЕГЭ по биологии.
- умение определять методы, приемы и средства обучения для эффективной подготовки к ЕГЭ по биологии;
- владение методикой подготовки учащихся к ЕГЭ по биологии.

Теоретическая часть:

1. Анализ содержания ЕГЭ по биологии. Цель, задачи проведения ЕГЭ по биологии.
2. Структура ЕГЭ по биологии. Типы заданий.
3. Виды деятельности, используемые для формирования знаний и умений, необходимых для выполнения ЕГЭ по биологии.
4. Особенности методики подготовки к ЕГЭ по биологии. Средства обучения, используемые для подготовки учащихся к ЕГЭ.

Вопросы к теоретическому минимуму:

1. Какова цель и задачи введения ЕГЭ?
2. Каковы блоки содержания, контролируемых в ЕГЭ по биологии?
3. Какова структура ЕГЭ по биологии?
4. Какие виды тестовых заданий используются в ЕГЭ по биологии? Какие типы заданий представлены в части со свободным выбором ответа.
5. Какие средства обучения можно эффективно использовать при подготовке к ЕГЭ по биологии?

Задания:

1. Ознакомится с кодификатором и спецификацией ЕГЭ по биологии.
2. Проанализировать вариант ЕГЭ по биологии.
3. Продумать методику подготовки учащихся к ЕГЭ по биологии.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие уровни знаний контролируются в ЕГЭ по биологии?
2. Сколько заданий первой и второй части содержит ЕГЭ по биологии?
3. Какие виды тестовых заданий содержит первая часть ЕГЭ?
4. Какими знаниями и умениями должны обладать учащиеся для успешного выполнения тестовых заданий?
5. Какие виды заданий и задач содержит часть со свободным выбором ответа?
6. Какими знаниями и умениями должны обладать учащиеся для успешного выполнения заданий части со свободным выбором ответа?
7. Какие виды задач и заданий по молекулярной биологии содержит линия 39?
8. Какие виды генетических задач содержит линия 40?
9. Какие методы и методические приемы используют учителя для подготовки к ЕГЭ по биологии?
10. Какие средства обучения эффективно используются для подготовки учащихся к ЕГЭ по биологии?

Практическое занятие № 33

Тема: Материальная база преподавания биологии. Кабинет биологии. Живой уголок, Учебно-опытный участок.

Цель: Выявить специфику материальной базы преподавания биологии.

Оборудование: мультимедийное сопровождение.

В результате освоения темы студенты приобретают:

- знание материальной базы, необходимой для преподавания биологии.
- умение определять средства обучения для эффективной подготовки по биологии;
- владение приемами формирования материальной базы, необходимой для подготовки по биологии.

Теоретическая часть:

1. Анализ содержания материальной базы по биологии.
2. Назначение кабинета биологии, живого уголка, учебно-опытного участка в обучении биологии.
3. Виды деятельности, реализуемые в кабинете биологии, живом уголке, учебно-опытном участке для формирования знаний и умений по биологии.

Вопросы к теоретическому минимуму:

1. Какова цель и задачи материальной базы по биологии?
2. Каковы составляющие материальной базы преподавания биологии?
3. Какие требования предъявляются к кабинету биологии?
4. Какие функции у кабинета биологии?
5. Каково оформление кабинета биологии?
6. Какую роль в образовательном процессе выполняет кабинет?
7. Как используется в обучении биологии уголок живой природы?
8. Где размещается уголок живой природы в школе?
9. Каково значение уголка живой природы для учащихся?
10. Какие отделы имеются на учебно-опытном участке?
11. Какие виды деятельности школьники осуществляются на учебно-опытном участке?
12. В чем отличие отдела экологии от других отделов на учебно-опытном участке?

Задания:

6. Изучить материальную базу конкретной школы.
7. Оцените ее состояние.
8. Дайте рекомендации по ее совершенствованию.
9. Проанализировать список растений, необходимых для кабинета биологии.

Вопросы для самоконтроля:

5. Что содержит кабинет биологии?
6. Как должна быть оборудована лаборантская кабинета биологии?
7. Какие растения могут быть в кабинете биологии? Требования к ним.
8. Какие растения и животные могут находиться в живом уголке?
9. Каковы требования к подбору растений и животных?
10. Какие требования предъявляются к помещению уголка живой природы?
11. Какие требования предъявляются к учебно-опытному участку?
12. Какие виды работ проводятся на участке?
13. Какие разделы он содержит?

Практическое занятие № 34

Тема: Средства обучения биологии.

Цель: Выявить специфику средств обучения биологии.

Оборудование: мультимедийное сопровождение.

В результате освоения темы студенты приобретают:

- знание средств обучения, необходимой для преподавания биологии.
- умение определять средства обучения для эффективной подготовки по биологии;
- владение приемами использования средств обучения, необходимых для подготовки по биологии.

Теоретическая часть:

1. Анализ содержания средств обучения по биологии.
2. Назначение средств обучения по биологии.
3. Виды деятельности, реализуемые с использованием различных средств обучения по биологии.

Вопросы к теоретическому минимуму:

1. Какова цель и задачи использования средств обучения биологии?
2. Какие требования предъявляются к средствам обучения биологии?
3. Какие группы средств обучения биологии?
4. Какую роль в образовательном процессе выполняют натуральные средства обучения?
7. Какова их классификация и методика применения в обучении?
8. Что относится к вербальным средствам обучения? Какова методика их применения?

9. Какие средства наглядности относятся к изобразительным?
10. Какова методика их применения в процессе обучения биологии?
11. Какие средства обучения относятся к техническим?
12. Какова методика их применения в процессе обучения биологии?

Задания:

1. Изучить средства обучения биологии (натуральные, изобразительные, технические).
2. Охарактеризуйте каждое из средств обучения.
3. Ознакомьтесь с методикой применения этих средств в процессе обучения биологии
4. Составьте конспект урока с изобразительной и натуральной наглядностью.

Вопросы для самоконтроля:

1. На какие группы делятся средства обучения?
2. Какие средства наглядности называют основными?
3. Какие виды наглядности называют вспомогательными?
4. Укажите различие между понятиями – принцип наглядности, средство наглядности и наглядное пособие.
5. В какую группу средств обучения входит учебник?
6. Какие виды реальной наглядности применяют в обучении биологии?
7. Почему методика обучения биологии придает такое большое значение живым средствам наглядности?

Рекомендуемая литература и интернет-ресурсы

1. Основная литература:

1. Карташова, Н.С. Инновационное обучение биологии в общеобразовательных заведениях : учебное пособие для студентов бакалавриата / Н.С. Карташова, Е.В. Кулицкая. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 86 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6594-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430599>
2. Столяренко А.М. Психология и педагогика (3-е издание) [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / А.М. Столяренко. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 543 с. — 978-5-238-01679-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52549.html>

2. Дополнительная литература:

1. Зарипова Р.С. Методика обучения биологии [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов учреждений высшего педагогического образования / Р.С. Зарипова, А.Р. Хасанова, С.Е. Балаян. — Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2015. — 94 с. — 978-5-98452-122-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49922.html>
2. Карташова, Н.С. Инновационное обучение биологии в общеобразовательных заведениях : учебно-методическое пособие для студентов бакалавриата / Н.С. Карташова, Е.В. Кулицкая. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 57 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6595-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430601>
3. Карташова, Н.С. Методика преподавания биологии: общая методика : учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов / Н.С. Карташова, Е.В. Кулицкая ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого». - 4-е изд., испр. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 70 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4591-8 ; То же

[Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277853>

4.Карташова, Н.С. Методика преподавания биологии: частные методики преподавания биологии : учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов / Н.С. Карташова, Е.В. Кулицкая ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого». - 4-е изд., испр. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 99 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4592-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277854>

3. Интернет-ресурсы:

1. [http:// biblioclub.ru/](http://biblioclub.ru/) Университетская библиотека онлайн
 2. <http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал
 3. <http://www.ed.gov.ru> -Министерство образования и науки Российской Федерации.
 4. <http://www.rsl.ru> – Российская государственная библиотека.
- <http://school-collection.edu.ru> - Единая коллекция образовательных ресурсов.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для обучающихся по организации и проведению самостоятельной работы
по дисциплине
«Методика обучения биологии»

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое
образование (с двумя профилями
подготовки)

Направленность (профиль)

География и биология

Год начала обучения

2026

Форма обучения

очная

Реализуется в 9,10 семестрах

Ставрополь, 2026

Общие положения

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов (СРС) в вузе является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

К основным видам самостоятельной работы студентов относятся:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- написание докладов;
- подготовка к семинарам, практическим и лабораторным работам, их оформление;
- составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний (педагогических, психологических, методических и др.);
- выполнение учебно-исследовательских работ, проектная деятельность;
- подготовка практических разработок и рекомендаций по решению проблемной ситуации;
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и т.д.;
- компьютерный текущий самоконтроль и контроль успеваемости на базе электронных обучающих и аттестующих тестов;
- выполнение курсовых работ (проектов) в рамках дисциплин;
- выполнение выпускной квалификационной работы и др.

Методика организации самостоятельной работы студентов зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов на ее изучение, вида заданий для самостоятельной работы студентов, индивидуальных качеств студентов и условий учебной деятельности.

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие этапы:

- подготовительный (определение целей, составление программы, подготовка методического обеспечения, подготовка оборудования);
- основной (реализация программы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);
- заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

Цель и задачи самостоятельной работы

Ведущая цель организации и осуществления СРС совпадает с целью обучения студента – формирование набора общенаучных, профессиональных и специальных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки «Биология».

При организации СРС важным и необходимым условием становятся формирование умения самостоятельной работы для приобретения знаний, навыков и возможности

организации учебной и научной деятельности. Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами СРС являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

Порядок выполнения самостоятельной работы студентом

1. Методические рекомендации по работе с учебной литературой

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа.

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались.

Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия.

Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Выделяют **четыре основные установки в чтении научного текста:**

информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)

усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)

аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)

творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;

Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;

Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;

Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;

Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

2. Методические рекомендации по подготовке к практическим и лабораторным занятиям

Для того чтобы практические и лабораторные занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

3. Методические рекомендации по самопроверке знаний

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, провести самопроверку усвоенных знаний, ответив на контрольные вопросы по изученной теме.

В случае необходимости нужно еще раз внимательно разобраться в материале.

Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала - умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

Вопросы для собеседования:

Базовый уровень:

- Охарактеризовать предмет, задачи, методы исследования, обосновать связь с другими науками.
- Описать краткую историю становления и развития методики обучения биологии.
- Охарактеризовать биологию как науку и учебный предмет.
- В чем заключаются цели и задачи биологического образования?
- Описать компоненты содержания и структуру предмета «Биология».

- Какова система и как происходит развитие биологических понятий в школьном предмете?
- Какие умения и навыки формируются при изучении школьного курса биологии у учащихся?
- Как происходит формирование умений и навыков в процессе обучения биологии?
- Как происходит формирование научного мировоззрения учащихся в процессе обучения биологии?
- Охарактеризуйте экологическое воспитание в процессе обучения биологии.
- Эстетическое и этическое воспитание учащихся в процессе обучения биологии.
- Умственное и трудовое воспитание в процессе обучения биологии.
- Охарактеризуйте систему методов обучения биологии.
- Словесные методы обучения биологии.
- Наглядные методы обучения биологии.
- Практические методы обучения биологии.
- Выбор методов обучения учителем и их развитие.
- Какова система средств обучения биологии? Их виды и классификация.
- Наглядные пособия по биологии, их характеристика.
- Дайте общую характеристику системы форм обучения биологии.
- Охарактеризуйте урок биологии как целостную систему.
- Экскурсия как одна из форм обучения биологии. Значение, виды, подготовка экскурсий, их структура.
- Внеурочная работа и её место в системе обучения биологии.
- Домашняя работа, её значение, виды домашних работ, методика и организация.
- Внеклассные занятия по биологии, их классификация, особенности методики проведения.
- Контроль и его значение в обучении биологии. Формы и виды контроля.
- Охарактеризуйте материальную базу обучения биологии. Кабинет биологии.
- Современный учитель биологии. Требования, предъявляемые к учителю.
- Учебник биологии как средство обучения. Современные школьные учебники биологии. Организация работы учащихся с учебником.
- Обобщающие уроки по биологии. Структура, методика проведения. Значение обобщающих уроков для формирования биологических понятий.
- Методика использования живых объектов при изучении биологии.
- Каким образом происходит формирование анатомо-морфологических понятий при обучении биологии?
- Формирование физиологических понятий при обучении биологии. Каковы особенности методики уроков с использованием опытов и демонстраций?
- Методика использования эксперимента в преподавании биологии.
- Формирование систематических понятий при обучении биологии.
- Методика использования самонаблюдений при изучении организма человека.
- ЕГЭ по биологии, структура, типы заданий.
- Вводные уроки биологии, особенности методики их проведения.
- В чем заключается подготовка учителя к уроку?
- Какие этапы подготовки к уроку можно выделить?
- Назовите виды планирования учебного материала по биологии, дайте им характеристику.
- Какие варианты тематических планов вы знаете? Какие из них преимущественно используются в школьном обучении?
- Какие приемы систематизации знаний по биологии вы знаете? Дайте им характеристику.

- С какой целью используются опорные конспекты при обучении биологии?
- Опишите структуру лабораторной работы. Какие требования предъявляются к проведению лабораторных работ?
- Опишите демонстрационный и лабораторный эксперимент в обучении биологии, технику и методику их организации и проведения.
- Какие виды экскурсий по биологии вы знаете? В чем особенности методики проведения экскурсий на производство, в музей?
- Какую роль играют летние задания в обучении биологии? Опишите их виды и содержание.
- Каково значение уголка живой природы в учебно-воспитательной работе по биологии?
- Охарактеризуйте качественный и количественный учёт знаний учащихся, а также формы и виды контроля знаний.

Повышенный уровень

- Что собой представляют педагогические технологии в обучении биологии?
- Какие электронные средства поддержки учебного процесса по биологии вы знаете? Охарактеризуйте их.
- Опишите структуру и типы заданий ЕГЭ по биологии. Специфика подготовки учащихся к ЕГЭ.
- Какие технологии используются при обучении биологии в школьном курсе?
- Что такое инновационные технологии обучения?
- Перечислите и охарактеризуйте инновационные технологии обучения?
- Определите сущность понятия «региональный компонент». Каковы особенности методики включения регионального материала в учебный процесс?
- Каковы возможности использования компьютерных сред в проведении биологических экспериментов?
- Какую роль играют познавательные задачи в обучении биологии? Приведите примеры познавательных задач.
- Дать характеристику дидактическим задачам по биологии, их классификации и методике применения.
- Охарактеризуйте структуру проблемного урока. Какие существуют пути постановки и решения учебной проблемы?
- Какие приемы умственной деятельности используются в обучении биологии?
- Самостоятельная работа учащихся при изучении биологии, ее характеристика.
- Методы мультимедийного обучения биологии, их характеристика.

4. Методические рекомендации по написанию научных текстов (докладов, рефератов, эссе, научных статей и т.д.)

Перед тем, как приступить к написанию научного текста, важно разобраться, какова истинная цель вашего научного текста - это поможет вам разумно распределить свои силы и время.

Во-первых, сначала нужно определиться с идеей научного текста, а для этого необходимо научиться либо относиться к разным явлениям и фактам несколько критически (своя идея – как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями, которые нуждаются в доработке (идея – как оптимистическая позиция и направленность на дальнейшее совершенствование уже известного). Во-вторых, научиться организовывать свое время, ведь, как известно, свободное (от всяких глупостей) время – важнейшее условие настоящего творчества, для него наконец-то

появляется время. Иногда именно на организацию такого времени уходит немалая часть сил и талантов.

Писать следует ясно и понятно, стараясь основные положения формулировать четко и недвусмысленно (чтобы и самому понятно было), а также стремясь структурировать свой текст. Каждый раз надо представлять, что ваш текст будет кто-то читать и ему захочется сориентироваться в нем, быстро находить ответы на интересующие вопросы (заодно представьте себя на месте такого человека). Понятно, что работа, написанная «сплошным текстом» (без заголовков, без выделения крупным шрифтом наиболее важных мест и т. п.), у культурного читателя должна вызывать брезгливость и даже жалость к автору (исключения составляют некоторые древние тексты, когда и жанр был иной и к текстам относились иначе, да и самих текстов было гораздо меньше – не то, что в эпоху «информационного взрыва» и соответствующего «информационного мусора»).

Объем текста и различные оформительские требования во многом зависят от принятых в конкретном учебном заведении порядков.

Реферат (доклад) - это самостоятельное исследование студентом определенной проблемы, комплекса взаимосвязанных вопросов.

Реферат не должен состояться из фрагментов статей, монографий, пособий. Кроме простого изложения фактов и цитат, в реферате должно проявляться авторское видение проблемы и ее решения.

Рассмотрим основные этапы подготовки реферата студентом.

Выполнение реферата начинается с выбора темы.

Затем студент приходит на первую консультацию к руководителю, которая предусматривает:

- обсуждение цели и задач работы, основных моментов избранной темы;
- консультирование по вопросам подбора литературы;
- составление предварительного плана.

Следующим этапом является работа с литературой. Необходимая литература подбирается студентом самостоятельно.

После подбора литературы целесообразно сделать рабочий вариант плана работы. В нем нужно выделить основные вопросы темы и параграфы, раскрывающие их содержание.

Составленный список литературы и предварительный вариант плана уточняются, согласуются на очередной консультации с руководителем.

Затем начинается следующий этап работы - изучение литературы. Только внимательно читая и конспектируя литературу, можно разобраться в основных вопросах темы и подготовиться к самостоятельному (авторскому) изложению содержания реферата. Конспектируя первоисточники, необходимо отразить основную идею автора и его позицию по исследуемому вопросу, выявить проблемы и наметить задачи для дальнейшего изучения данных проблем.

Систематизация и анализ изученной литературы по проблеме исследования позволяют студенту написать работу.

Рабочий вариант текста реферата предоставляется руководителю на проверку. На основе рабочего варианта текста руководитель вместе со студентом обсуждает возможности доработки текста, его оформление. После доработки реферат сдается на кафедру для его оценивания руководителем.

Требования к написанию реферата

Написание 1 реферата является обязательным условием выполнения плана СРС по любой дисциплине профессионального цикла.

Тема реферата может быть выбрана студентом из предложенных в рабочей программе или фонде оценочных средств дисциплины, либо определена самостоятельно,

исходя из интересов студента (в рамках изучаемой дисциплины). Выбранную тему необходимо согласовать с преподавателем.

Реферат должен быть написан научным языком.

Объем реферата должен составлять 20-25 стр.

Структура реферата:

- Введение (не более 3-4 страниц). Во введении необходимо обосновать выбор темы, ее актуальность, очертить область исследования, объект исследования, основные цели и задачи исследования.

- Основная часть состоит из 2-3 разделов. В них раскрывается суть исследуемой проблемы, проводится обзор мировой литературы и источников Интернет по предмету исследования, в котором дается характеристика степени разработанности проблемы и авторская аналитическая оценка основных теоретических подходов к ее решению. Изложение материала не должно ограничиваться лишь описательным подходом к раскрытию выбранной темы. Оно также должно содержать собственное видение рассматриваемой проблемы и изложение собственной точки зрения на возможные пути ее решения.

- Заключение (1-2 страницы). В заключении кратко излагаются достигнутые при изучении проблемы цели, перспективы развития исследуемого вопроса

- Список использованной литературы (не меньше 10 источников), в алфавитном порядке, оформленный в соответствии с принятыми правилами. В список использованной литературы рекомендуется включать работы отечественных и зарубежных авторов, в том числе статьи, опубликованные в научных журналах в течение последних 3-х лет и ссылки на ресурсы сети Интернет.

- Приложение (при необходимости).

Требования к оформлению:

- текст с одной стороны листа;
- шрифт Times New Roman;
- кегль шрифта 14;
- межстрочное расстояние 1,5;
- поля: сверху 2,5 см, снизу – 2,5 см, слева - 3 см, справа 1,5 см;
- реферат должен быть представлен в сброшюрованном виде.

Порядок защиты реферата:

Защита реферата проводится на практических занятиях, после окончания работы студента над ним и исправления всех недочетов, выявленных преподавателем в ходе консультаций. На защиту реферата отводится 5-7 минут времени, в ходе которого студент должен показать свободное владение материалом по заявленной теме. При защите реферата приветствуется использование мультимедиа-презентации.

Оценка реферата

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение студента свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность студента понять суть задаваемых преподавателем и сокурсниками вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если в докладе студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует для написания доклада современные научные материалы; анализирует полученную информацию; проявляет самостоятельность при написании доклада.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если качество выполнения доклада достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы по теме доклада.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если материал доклада излагается частично, но пробелы не носят существенного характера, студент допускает неточности и ошибки при защите доклада, дает недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не подготовил доклад или допустил существенные ошибки. Студент неуверенно излагает материал доклада, не отвечает на вопросы преподавателя.

5. Методические рекомендации по выполнению исследовательских проектов

Исследовательская проектная работа – это групповая работа, для выполнения которой необходим выбор и приложение научной методики к поставленной задаче, получение собственного теоретического или экспериментального материала, на основании которого необходимо провести анализ и сделать выводы об исследуемом явлении. Выполнение проекта – это всегда коллективная, творческая практическая работа, предназначенная для получения определенного продукта или научно-технического результата. Такая работа подразумевает четкое, однозначное формирование поставленной задачи, определение сроков выполнения намеченного, определение требований к разрабатываемому объекту.

Выполнение 1 группового проекта является обязательным условием выполнения самостоятельной работы по любой дисциплине профессионального цикла. Тема проектного задания может быть выбрана студентом из предложенных в рабочей программе или фонде оценочных средств дисциплины, либо определена самостоятельно, исходя из интересов студента (в рамках изучаемой дисциплины). Выбранную тему необходимо согласовать с преподавателем.

Требования по выполнению и оформлению проекта

При выполнении проекта приветствуется работа в группе (2-3 человека). Проект – это исследовательская работа, в ходе которой студенты должны продемонстрировать владение навыками научного исследования, умения проводить анализ, обобщать информацию, делать выводы, предлагать свои решения проблемы, рассматриваемой в проекте.

При подготовке материалов проекта студенты должны продемонстрировать владение современными методами компьютерной обработки данных.

Критерии оценки работы участника проекта.

Для каждого из участников проекта оцениваются:

- профессиональные теоретические знания в соответствующей области;
- умение работать со справочной и научной литературой, осуществлять поиск необходимой информации в Интернет;
- умение работать с техническими средствами;
- умение пользоваться соответствующими выполняемому проекту информационными технологиями;
- умение готовить материалы проекта для презентации: составлять и редактировать тексты, формировать презентацию проекта;
- умение работать в команде;
- умение публично представлять результаты собственной деятельности;
- коммуникабельность, инициативность, творческие способности.

Критерии выставления оценки участникам проекта

Оценка	Профессиональные компетенции	Компетенции, связанные с использованием соответствующих выполняемому проекту технических средств и информационных технологий	Иные универсальные компетенции (коммуникабельность, инициативность, умение работать в «команде», управленческие навыки и т.д.)	Отчетность
«Отлично»	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются негрубые фактические неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с проектом.	Технические средства и информационные технологии освоены и использованы для реализации проекта полностью	Студент проявил инициативу, творческий подход, способность к выполнению сложных заданий, навыки работы в коллективе, организационные способности.	Проект представлен полностью и в срок.
«Хорошо»	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено до 4–5 фактических ошибок. Студент отвечает на вопросы, связанные с проектом, но недостаточно полно.	Обнаруживаются некоторые ошибки в использовании соответствующих технических средств и информационных технологий	Студент достаточно полно, но без инициативы и творческих находок выполнил возложенные на него задачи.	Проект представлен достаточно полно и в срок, но с некоторыми недоработками.
«Удовлетворительно»	Уровень недостаточно высок. Допущено до 8 фактических ошибок. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с проектом.	Обнаруживает недостаточное владение навыками работы с техническими средствами и соответствующим и информационным и технологиями	Студент выполнил большую часть возложенной на него работы.	Проект сдан со значительным опозданием (более недели) и не полностью
«Неудовлетворительно»	Работа не выполнена или выполнена на низком уровне. Допущено более 8 фактических ошибок. Ответы на	Навыков работы с техническими средствами нет, информационные технологии не освоены	Студент практически не работал, не выполнил свои задачи или выполнил лишь	Проект не сдан.

Оценка	Профессиональные компетенции	Компетенции, связанные с использованием соответствующих выполняемому проекту технических средств и информационных технологий	Иные универсальные компетенции (коммуникабельность, инициативность, умение работать в «команде», управленческие навыки и т.д.)	Отчетность
	связанные с проектом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале проекта.		отдельные не существенные поручения в групповом проекте.	

Студенты должны: защитить проект в режиме презентации, предъявить файлы выполненного проекта, уметь рассказать о технологиях, использованных ими при выполнении проекта, дать оценку работы каждого члена группы (если проект групповой).

Темы индивидуальных творческих заданий (проектов)

1. Разработать план урока с морфологическим содержанием с использованием ЦОР и Интернет-ресурсов.
2. Разработать фрагмент урока с лабораторной работой (по изучению анатомического строения растения).
3. Подготовить презентацию к уроку с физиологическим содержанием.
4. Подготовить фрагмент урока с экологическим содержанием и презентацию к нему.
5. Создать тематический план по выбранной теме.
6. Разработать фрагмент урока с использованием идеографического письма по одной из тем раздела «Животные».
7. Разработать фрагмент урока с лабораторной работой по изучению живого животного.
13. Разработать фрагмент урока с использованием самонаблюдения.
14. Разработать тематический план по теме «Основы генетики» с использованием вузовской технологии.
15. Разработать фрагмент урока- семинара по теме «Основы цитологии».
16. Разработать фрагмент урока с решением задач по теме «Основы генетики».
17. Подобрать генетические задачи для изучения моно- и дигибридного скрещивания, неполного доминирования, сцепленного наследования, сцепленного с полом наследования.
18. Подобрать материал из различных цифровых образовательных ресурсов по теме «Основы экологии».
19. Разработать план урока-лекции по теме «Основы эволюционного учения».
20. Разработать план урока-зачета по теме «Основы экологии».

6. Методические рекомендации по подготовке к экзаменам

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Экзаменационная сессия - это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 3-4 дня. Не следует думать, что 3-4 дня достаточно для успешной подготовки к экзаменам.

В эти 3-4 дня нужно систематизировать уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студентов познакомят с основными требованиями, ответят на возникшие у них вопросы. Поэтому посещение консультаций обязательно.

Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. Во-первых, очень важно соблюдение режима дня; сон не менее 8 часов в сутки, занятия заканчиваются не позднее, чем за 2-3 часа до сна. Оптимальное время занятий, особенно по математике - утренние и дневные часы. В перерывах между занятиями рекомендуются прогулки на свежем воздухе, неустойчивые занятия спортом. Во-вторых, наличие хороших собственных конспектов лекций. Даже в том случае, если была пропущена какая-либо лекция, необходимо во время ее восстановить (переписать ее на кафедре), обдумать, снять возникшие вопросы для того, чтобы запоминание материала было осознанным. В-третьих, при подготовке к экзаменам у студента должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Здесь можно эффективно использовать листы опорных сигналов.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом листы опорных сигналов.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Правила подготовки к зачетам и экзаменам:

- Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам (или вопросам, обсуждаемым на семинарах), эта работа может занять много времени, но все остальное – это уже технические детали (главное – это ориентировка в материале!).

- Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.

- Готовить «шпаргалки» полезно, но пользоваться ими рискованно. Главный смысл подготовки «шпаргалок» – это систематизация и оптимизация знаний по данному предмету, что само по себе прекрасно – это очень сложная и важная для студента работа, более сложная и важная, чем простое поглощение массы учебной информации. Если студент самостоятельно подготовил такие «шпаргалки», то, скорее всего, он и экзамены сдавать будет более уверенно, так как у него уже сформирована общая ориентировка в сложном материале.

- Как это ни парадоксально, но использование «шпаргалок» часто позволяет отвечающему студенту лучше демонстрировать свои познания (точнее – ориентировку в знаниях, что намного важнее знания «запомненного» и «тут же забытого» после сдачи экзамена).

- Сначала студент должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные точки зрения.

Примерные вопросы к экзамену

Базовый уровень

Вопросы (задача, задание) для проверки уровня обученности

Знать

1. Методика обучения биологии – педагогическая наука. Предмет, задачи, методы исследования, связь с другими науками.
2. Краткая история становления и развития методики обучения биологии.
3. Биология как наука и учебный предмет.
4. Цели и задачи биологического образования.
5. Содержание и структура предмета «Биология».
6. Система и развитие биологических понятий в школьном предмете.
7. Формирование умений и навыков в процессе обучения биологии.
8. Формирование научного мировоззрения учащихся в процессе обучения биологии.
9. Экологическое воспитание в процессе обучения биологии.
10. Эстетическое и этическое воспитание учащихся в процессе обучения биологии.
11. Умственное и трудовое воспитание в процессе обучения биологии.
12. Система методов обучения биологии.
13. Словесные методы обучения биологии.
14. Наглядные методы обучения биологии.
15. Практические методы обучения биологии.
16. Методы мультимедийного обучения биологии.
17. Выбор методов обучения учителем и их развитие.
18. Система средств обучения биологии. Их виды и классификация.
19. Наглядные пособия по биологии, их характеристика.
20. Общая характеристика системы форм обучения биологии.
21. Урок биологии как целостная система.
22. Экскурсия как одна из форм обучения биологии. Значение, виды, подготовка экскурсий, их структура.
23. Внеурочная работа и её место в системе обучения биологии.
24. Домашняя работа, её значение, виды домашних работ, методика и организация.
25. Внеклассные занятия по биологии, их классификация, особенности методики проведения.
26. Контроль и его значение в обучении биологии. Формы и виды контроля.
27. Материальная база обучения биологии. Кабинет биологии.
28. Самостоятельная работа учащихся при изучении биологии.
29. Современный учитель биологии. Требования, предъявляемые к учителю.
30. Учебник биологии как средство обучения. Современные школьные учебники биологии. Организация работы учащихся с учебником.
31. Обобщающие уроки по биологии. Структура, методика проведения. Значение обобщающих уроков для формирования биологических понятий.
32. Методика использования живых объектов при изучении биологии.
33. Формирование анатомо-морфологических понятий при обучении биологии.
34. Формирование физиологических понятий при обучении биологии.

- Методика уроков с использованием опытов и демонстраций.
35. Педагогический эксперимент в преподавании биологии.
36. Формирование систематических понятий при обучении биологии.

Повышенный уровень

Вопросы (задача, задание) для проверки уровня обученности

- Знать
1. Методы мультимедийного обучения биологии, их характеристика, особенности применения.
 2. Выбор методов обучения учителем, развитие методов.
 3. Экскурсия как форма обучения биологии, методика организации и проведения экскурсий.
 4. Домашняя работа учащихся, методика её организации и проведения.
 5. Контроль и его значение в обучении биологии. Формы контроля и коррекция знаний и умений учащихся.
 6. Виды и методы контроля знаний по биологии, их характеристика, особенности применения.
 7. Современные средства оценки знаний учащихся. Тесты, виды тестов, их применение при обучении биологии.
 8. Единый государственный экзамен по биологии, его назначение, типология заданий. Особенности методики подготовки учащихся к ЕГЭ.
 9. Материальная база обучения биологии. Кабинет биологии.
 10. Организация уголка живой природы, методика работы в нем.
 11. Учебно – опытный участок, его организация и методика работы.
 12. Проведение опытов на учебно-опытном участке. Их тематика. Методика организации и проведения опытов.
 13. Летние задания по биологии, их содержание, методика организации.
 14. Использование живых объектов при обучении биологии, методика их изучения на уроке.
 15. Самостоятельная работа учащихся при изучении биологии, её виды, методика организации и проведения.
 16. Дифференцированное обучение, его реализация на уроках биологии.
 17. Проблемное обучение, структура проблемного урока, методика его организации.
 18. Познавательные задачи по биологии, методика включения их в урок.
 19. Концепция профильного обучения, ее реализация в современных школах.
 20. Методика создания элективных курсов для профильных классов.
 21. Дидактические игры, их классификация, особенности методики проведения. Использование дидактических игр при обучении биологии.
 22. Наблюдение и самонаблюдение в процессе изучения раздела «Человек». Организация самонаблюдений на уроке и во внеурочной работе.
 23. Изучение местной флоры и фауны как важная составная часть биологического образования и экологического воспитания.
 24. Межпредметные связи в преподавании биологии. Методика реализации межпредметных связей на уроках биологии.
 25. Применение технических средств обучения на уроке биологии, методика организации познавательной деятельности учащихся на таких уроках.
 26. Нестандартные уроки по биологии. Требование к их организации и проведению.
 27. Современные педагогические технологии. Классификация технологий, краткая характеристика.

28. Характеристика инновационных технологий, их применение в обучении биологии.
29. Использование проектной технологии при обучении биологии.
30. Внеурочная работа по биологии. Ее виды, условия организации и проведения.
31. Внеклассная работа по биологии. Ее виды, условия организации и проведения.
32. Методика проведения групповых внеклассных занятий. Особенности разработки программ факультативных занятий.
33. Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет, их использование при подготовке и проведении уроков биологии.
34. Подготовка школьников к олимпиадам по биологии. Виды теоретических и практических заданий.
35. Информационно-коммуникационная технология, ее применение при обучении биологии.
36. Использование компьютерных технологий при проведении внеурочной и внеклассной работы по биологии.

Контроль самостоятельной работы студентов

Контроль самостоятельной работы проводится преподавателем в аудитории.

Предусмотрены следующие виды контроля: собеседование, оценка реферата, оценка презентации, оценка участия в круглом столе, оценка выполнения проекта.

Подробные критерии оценивания компетенций приведены в Фонде оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации.

Рекомендуемая литература и интернет-ресурсы

1. Основная литература:

1.Карташова, Н.С. Инновационное обучение биологии в общеобразовательных заведениях : учебное пособие для студентов бакалавриата / Н.С. Карташова, Е.В. Кулицкая. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 86 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6594-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430599>

2.Столяренко А.М. Психология и педагогика (3-е издание) [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / А.М. Столяренко. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 543 с. — 978-5-238-01679-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52549.html>

2. Дополнительная литература:

1.Зарипова Р.С. Методика обучения биологии [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов учреждений высшего педагогического образования / Р.С. Зарипова, А.Р. Хасанова, С.Е. Балаян. — Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2015. — 94 с. — 978-5-98452-122-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49922.html>

2.Карташова, Н.С. Инновационное обучение биологии в общеобразовательных заведениях : учебно-методическое пособие для студентов бакалавриата / Н.С. Карташова, Е.В. Кулицкая. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 57 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6595-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430601>

3.Карташова, Н.С. Методика преподавания биологии: общая методика : учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов / Н.С. Карташова, Е.В. Кулицкая ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого». - 4-е изд., испр. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 70 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4591-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277853>

4.Карташова, Н.С. Методика преподавания биологии: частные методики преподавания биологии : учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов / Н.С. Карташова, Е.В. Кулицкая ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого». - 4-е изд., испр. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 99 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4592-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277854>

3. Интернет-ресурсы:

1. [http:// biblioclub.ru/](http://biblioclub.ru/) Университетская библиотека онлайн
 2. <http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал
 3. <http://www.ed.gov.ru> -Министерство образования и науки Российской Федерации.
 4. <http://www.rsl.ru> – Российская государственная библиотека.
- <http://school-collection.edu.ru> - Единая коллекция образовательных ресурсов.