

Приложение 1 к РПД
Б1.В.ДВ.05.02 Теория и методика обучения естествознанию в школе
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
направленность (профили)
Биология. География
Форма обучения – очная
Год набора – 2021

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.	Кафедра	Естественных наук
2.	Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
3.	Направленность (профили)	Биология. География
4.	Дисциплина (модуль)	Б1.В.ДВ.03.01 Теория и методика обучения естествознанию в школе
5.	Форма обучения	очная
6.	Год набора	2022

I. Методические рекомендации

1.1 Методические рекомендации по организации работы студентов во время проведения лекционных занятий

В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание изучаемой дисциплины, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Рекомендуется активно задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

1.2 Методические рекомендации по подготовке к семинарским (практическим) занятиям

В ходе подготовки к семинарским (практическим) занятиям следует изучить основную и дополнительную литературу, учесть рекомендации преподавателя и требования рабочей программы.

Можно подготовить свой конспект ответов по рассматриваемой тематике, подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на занятие. Следует продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной практикой. Можно дополнить список рекомендованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы.

1.3 Методические рекомендации по созданию презентации

- 1 этап – определение цели презентации
- 2 этап – подробное раскрытие информации,
- 3 этап - основные тезисы, выводы.

Требования к презентации:

1. Следует использовать 10-15 слайдов:
 - первый слайд – титульный, предназначен для размещения названия презентации, имени докладчика и его контактной информации;

- на втором слайде необходимо разместить содержание презентации, а также краткое описание основных вопросов;
 - все оставшиеся слайды имеют информативный характер; подача информации осуществляется по плану: тезис – аргументация – вывод;
 - на последних слайдах необходимо разместить основные тезисы, выводы, список использованной литературы и источников.
2. Читательность (видимость из самых дальних уголков помещения и с различных устройств), текст должен быть набран 24-30-ым шрифтом.
 3. Тщательно структурированная информация.
 4. Наличие коротких и лаконичных заголовков, маркированных и нумерованных списков.
 5. Каждому положению (идее) надо отвести отдельный абзац.
 6. Главную идею надо выложить в первой строке абзаца.
 7. Использовать табличные формы представления информации (диаграммы, схемы) для иллюстрации важнейших фактов, что даст возможность подать материал компактно и наглядно.
 8. Графика должна органично дополнять текст.
 9. Выступление с презентацией длится не более 10 минут.

1.4. Методические рекомендации по подготовке к тестированию

Прежде всего, следует внимательно изучить структуру теста, оценить объем времени, выделяемого на данный тест, увидеть, какого типа задания в нем содержатся. Это поможет настроиться на работу. Лучше начинать отвечать на те вопросы, в правильности решения которых нет сомнений, пока не останавливаясь на тех, которые могут вызвать долгие раздумья. Это позволит успокоиться и сосредоточиться на выполнении более трудных вопросов. Очень важно всегда внимательно читать задания до конца, не пытаясь понять условия «по первым словам» или выполнив подобные задания в предыдущих тестированиях. Такая спешка нередко приводит к досадным ошибкам в самых легких вопросах. Если Вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться. Психологи также советуют думать только о текущем задании. Как правило, задания в тестах не связаны друг с другом непосредственно, поэтому необходимо концентрироваться на данном вопросе и находить решения, подходящие именно к нему. Кроме того, выполнение этой рекомендации даст еще один психологический эффект – позволит забыть о неудаче в ответе на предыдущий вопрос, если таковая имела место. Многие задания можно быстрее решить, если не искать сразу правильный вариант ответа, а последовательно исключать те, которые явно не подходят. Метод исключения позволяет в итоге сконцентрировать внимание на одном-двух вероятных вариантах. Рассчитывать выполнение заданий нужно всегда так, чтобы осталось время на проверку и доработку (примерно 1/3-1/4 запланированного времени). Тогда вероятность ошибок сводится к нулю и имеется время, чтобы набрать максимум баллов на легких заданиях и сосредоточиться на решении более трудных, которые вначале пришлось пропустить. Процесс угадывания правильных ответов желательно свести к минимуму.

При подготовке к тесту не следует просто заучивать, необходимо понять логику изложенного материала. Этому немало способствует составление развернутого плана, таблиц, схем.

1.5 Методические рекомендации по подготовке к сдаче зачета

Итоговой формой контроля знаний студентов по дисциплине является зачет. Зачет – это форма проверки знаний и навыков студентов. Цель зачета – проверить теоретические знания студентов, оценить степень полученных навыков и умений. Тем самым зачеты содействуют решению главной задачи высшего образования – подготовке квалифицированных специалистов.

Преподаватель на зачете проверяет не столько уровень запоминания учебного материала, сколько то, как студент понимает те или иные вопросы, как умеет мыслить, аргументировать, отстаивать определенную позицию, объяснять заученную дефиницию. Для того, чтобы быть уверенным на зачете, необходимо ответы на наиболее трудные, с точки зрения студента, вопросы подготовить заранее и тезисно записать. Запись включает дополнительные ресурсы памяти.

На зачете преподаватель может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. Отвечая на конкретный вопрос, необходимо исходить из принципа плюрализма, согласно которому допускается многообразие концепций, суждений и мнений. Это означает, что студент вправе выбирать по дискуссионной проблеме любую точку зрения (не обязательно совпадающую с точкой зрения преподавателя), но с условием ее достаточной аргументации.

Тема 1. Методологические основы методики обучения естествознанию.

Практическое занятие

План:

1. Методы исследования, применяемые в методике обучения естествознанию.
2. Методика обучения естествознанию как учебный предмет.
3. Требования к методической подготовке учителя естествознанию.
4. Основные этапы развития отечественной методики обучения естествознанию.

Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите цели и задачи, которые решает методика химии. Раскройте их сущность. Докажите значение каждой задачи.
2. В чем состоит методология методики обучения естествознанию?
3. С какими науками связана методика обучения естествознанию? Раскройте сущность и значение этих связей.
4. Каковы источники развития методики обучения естествознанию?
5. Дайте классификацию методов исследования и раскройте сущность каждого из них.
6. Назовите этапы конкретного исследования и их цели.
7. Почему научное исследование является основным путем развития методики обучения естествознанию?
8. Какие проблемы методики обучения естествознанию являются объектом исследований в настоящее время?

Задания для самостоятельной работы:

1. Используя ключевые слова и термины, охарактеризуйте вклад в современную методику обучения естествознанию: З.А. Клепининой, Н.Ф. Виноградовой, А.А. Вахрушева, О.Т. Поглазовой, А.А. Плешакова и т.д. и других известных ученых (по выбору).

Литература

[1, с. 145-151]; [2, с. 10-86]

Тема 2. История развития отечественной методики обучения естествознанию.

Практическое занятие

План:

1. Развитие методики обучения естествознания в дореволюционный период. Начальная география и естествознание в XVIII в. и первой половине XIX в.
2. Первые учебники по географии (К.П. Арсеньев) и естествознанию (В.Ф. Зуев).
3. Реформа народного образования в 60-х годах XIX в. и школьное изучение природоведческих дисциплин.
4. Развитие методики обучения естествознания в советский период до 70-х годов.

5. Природоведение в начальной школе в 20-е годы.
6. Начальная география и естествознание в школах 30-50-х годов.
7. Создание новых программ и переход на начальное трехлетнее обучение в 60-70-х годы.
8. Развитие методики обучения естествознания на современном этапе.

Вопросы для самоконтроля:

1. Каковы причины введения в российскую школу естественнонаучного образования?
2. Охарактеризуйте особенности первого российского учебника по естествознанию.
3. Выделите прогрессивные идеи содержания и основные положения методики преподавания курса. Как отразились в нем идеи А. Я. Коменского?
4. Какова динамика естественнонаучного образования в России в XIX веке?
5. В чем связь естественнонаучного образования с общественным развитием России и развитием науки?
6. Каково влияние К. Д. Ушинского на естественнонаучное начальное образование?
7. Каков вклад А. Я. Герда в разработку содержания и методики начального естествознания?
8. Д. Д. Семенов и его роль в становлении начального географического образования в России.
9. Выделите прогрессивные положения методики преподавания начального естествознания, разработанные в XIX веке.
10. В чем специфика программы Д. Н. Кайгородова и ее роль в дальнейшем развитии естествознания как учебного предмета в начальной школе и методики его преподавания?
11. Дайте общую характеристику и свою оценку трех направлений естественнонаучного образования в начале XX века.
12. Какие проблемы начального естественнонаучного образования разрабатывались в начале XX века? Раскройте их сущность и значение для современного начального естествознания.
13. Каково состояние естественнонаучного образования в период с 1917 по 1931 г.?
14. Какие проблемы методики начального естествознания, разработанные в этот период, вы считаете прогрессивными?
15. Дайте характеристику естественнонаучного образования в период с 1931 по 1946 г. В чем вы видите его неудачи?
16. Каково состояние естественнонаучного начального образования в период с 1946 г. до конца 60-х гг.? Выделите его положительные и отрицательные направления.
17. Каковы причины введения в учебные планы начальной школы учебного предмета — природоведения в конце 60-х — начале 70-х гг.?
18. Дайте характеристику и раскройте динамику естественнонаучного образования с конца 60-х до начала 90-х гг. Какие принципы классической методики естествознания положены в основу этого нового курса?
19. Каковы особенности естественнонаучного образования в 90-е г.?
20. Какие проблемы методики естествознания являются объектом исследований с 1970 г. по настоящее время?

Задания для самостоятельной работы:

1. Охарактеризуйте вклад А.Я. Герда в разработку содержания и методики преподавания естествознания.
2. Каково значение трудов Д.Д. Семенова в становление и развитие методики преподавания географии?
3. В чем заключаются специфика и значение программы Д.Н. Кайгородова?
4. Охарактеризуйте и дайте оценку основных направлений развития методики преподавания естествознания в начале XX в.

5. Укажите положительные и отрицательные черты развития методики преподавания естествознания в советский период.

Литература

[1, с. 145-151]; [2, с. 10-112]; [3, с. 23-148]

Тема 3. Содержание и принципы отбора учебного материала по естествознанию.

Практическое занятие

План:

1. Принципы отбора содержания начального естественнонаучного образования. Общедидактические принципы обучения.
2. Специфические принципы естественнонаучного образования.
3. Роль краеведческого принципа преподавания в современном естественнонаучном образовании.
4. Экологический, географический и исторический подходы к построению содержания курса «Окружающий мир».
5. Государственный образовательный стандарт как основа отбора содержания материала и требований к уровню подготовки школьников по естествознанию.
6. Значение и задачи изучения предметов образовательного компонента «Окружающий мир». Федеральный и национально-региональный компоненты начального естественнонаучного образования и условия их взаимодействия.
7. Содержание курса «Окружающий мир» в начальной школе и последовательность его усложнения.
8. Модели построения курса «Окружающий мир» в традиционной и развивающих моделях обучения.

Вопросы для самоконтроля:

1. Каковы цели начального естественнонаучного образования?
2. Какие задачи стоят перед учебным естествознанием в начальной школе? Докажите необходимость и возможность решения каждой из них.
3. Назовите общие и специфические принципы отбора и конструирования содержания начального естествознания.
4. Охарактеризуйте общедидактические принципы обучения: интеграции, научности, доступности, наглядности, систематичности и последовательности, преемственности знаний, сознательности и активности учащихся в обучении, практической направленности. Докажите необходимость их учета.
5. Назовите специфические принципы естественнонаучного образования.
6. Охарактеризуйте принцип интеграции. Докажите необходимость его учета.
7. Учет возрастных особенностей при интеграции содержания образования.
8. Охарактеризуйте краеведческий принцип.
9. Охарактеризуйте экологический, географический и исторический подходы к построению содержания курса «Окружающий мир».
10. Что такое межпредметные связи?
11. Докажите на примерах возможность их реализации.
12. Какое значение имеет реализация межпредметных связей?
13. Что такое преемственность?
14. Почему в преподавании начального естествознания ее надо учитывать?
15. По каким направлениям идет учет преемственности?
16. Какие навыки учебного труда, формируемые в процессе преподавания начального естествознания, являются одним из условий успешного усвоения естественнонаучных учебных предметов в основной школе?

Задания для самостоятельной работы:

1. Охарактеризуйте основные дидактические единицы школьного курса естествознания: законы и теории, понятия, научные факты, методы науки и др., подготовьте сводную таблицу.
2. Раскройте значение преемственности в естественнонаучном образовании, приведите примеры. Докажите необходимость его учета в процессе обучения естествознанию.
3. Подготовьте презентацию на тему «Особенности программ и учебно-методических комплектов по естествознанию».

Литература

[1, с. 145-151]; [3, с. 10-189]

Тема 4. Методика формирования и развития естественнонаучных понятий.

Практическое занятие

План:

1. Теория формирования понятий, ее методологическая основа.
2. Основные этапы образования естественнонаучных понятий.
3. Физиологические и психологические особенности усвоения представлений и понятий младшими школьниками.
4. Уровни развития представлений и понятий.
5. Классификация понятий дисциплины «Окружающий мир». Критерии их оценки.
6. Специфика работы с отвлеченными мировоззренческими понятиями (время, пространство) в рамках раскрытия идеи целостности мира.
7. Система представлений и понятий на уроках «окружающего мира» в начальной школе. Использование алгоритмированного подхода ее формирования.
8. Методика формирования и развития понятий.
9. Специфика познавательной деятельности младших школьников на уроках «Окружающего мира».
10. Приемы развития логического мышления на краеведческом материале.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое понятие? Почему для методики обучения начальному естествознанию важно рассмотрение проблемы образования и развития понятий?
2. Каковы характеристики понятия?
3. Что такое содержание, объем и динамика понятия?
4. Что такое первоначальное и элементарное понятие? Почему в начальной школе формируются первоначальные и элементарные понятия?
5. Каким требованиям должно удовлетворять первоначальное понятие?
6. Дайте характеристику исходного момента образования понятий?
7. Что такое восприятие? Что такое представление?
8. Почему полнота, точность представлений зависит от полноты и точности восприятий?
9. Почему образованием восприятий и представлений необходимо руководить? Объясните, в чем заключается руководство этим процессом со стороны учителя.
10. Раскройте технологию образования восприятий и представлений.
11. Почему на этапе образования восприятий и представлений особая роль отводится различным видам наглядности?
12. В чем заключается роль восприятий и представлений в процессе образования понятий?
13. Раскройте процесс образования понятий? Почему этим процессом необходимо руководить? В чем состоит технология руководства процессом образования понятий?
14. Почему понятие должно быть закреплено? Какова технология закрепления понятия?
15. Каково значение практикования понятий?
16. Составьте схему образования какого-либо понятия.
17. В чем сущность развития понятий? Почему необходимо руководить этим процессом?

18. Почему повторение пройденного и установление логических связей между знаниями являются существенными составляющими технологии развития понятий?
19. Докажите, что процесс развития естественнонаучных понятий совершенствует речь школьников.
20. Какова взаимосвязь представлений и понятий? Чем различаются процессы формирования представлений и понятий?

Задания для самостоятельной работы:

1. На основе анализа методической литературы выявите проблемы формирования и развития понятий при обучении естествознанию?
2. Подготовьте сообщение и презентацию на тему «Роль закрепления изученного материала и установления логических связей между знаниями в развитии понятий»
3. Выявите последовательность формирования ведущего понятия курса естествознания – «природа». Опишите процесс формирования понятия «природа».

Литература

[1, с. 145-151]; [3, с. 10-189]

Тема 5. Методы обучения естествознанию. Практическое занятие

План:

1. Система методов обучения и методических приемов.
2. Развивающие и воспитательные функции методов обучения.
3. Классификация методов обучения естествознанию.
4. Характеристика словесных методов обучения естествознанию.
5. Методика работы с учебниками по курсу «Окружающий мир» и учебно – методическими комплектами.
6. Наглядные методы обучения естествознанию.
7. Практические методы обучения.
8. Лабораторных опытов на уроках естествознания.
9. Технология моделирования и ее своеобразие в традиционной и развивающих системах обучения.
10. Метод проектов в преподавании естествознания.
11. Методические приемы обучения естествознанию.
12. Методы и приемы стимулирования познавательного интереса: дидактические игры, занимательные упражнения.
13. Методы и приемы формирования отношений с окружающим миром.
14. Возможность применения проблемного, программированного обучения в процессе освоения младшими школьниками «Окружающего мира».

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое метод? Что такое метод обучения? Приведите примеры разной трактовки понятия «метод обучения». Выскажите и объясните свою точку зрения.
2. Приведите примеры разной классификации методов обучения. Какая классификация, с вашей точки зрения, наиболее приемлема для преподавания естествознания в начальной школе? Докажите свое мнение.
3. Дайте характеристику каждой группы методов.
4. В чем сущность каждого вида словесных методов? Охарактеризуйте их положительные и отрицательные стороны.
5. В чем сущность каждого вида наглядных методов? Объясните их положительные и отрицательные стороны.

6. Как отличить применение в учебном процессе наглядных методов от использования наглядных пособий?
7. Раскройте сущность каждого вида практических методов, их положительные и отрицательные стороны.
8. В чем сущность и значение метода наблюдений? Раскройте организацию и методику ведения наблюдений.
9. Назовите факторы, способствующие успешности ведения наблюдений. Докажите их эффективность.
10. Каковы структура, содержание, методика работы и значение календаря природы и труда?
11. Вспомните процесс образования понятий. Какие методы и на каких этапах образования понятий играют ведущую роль? Обоснуйте ответ.
12. Что значит «сочетание методов»? Почему в учебном процессе важно сочетать разные методы?
13. Что такое учебный прием? Назовите группы приемов и их назначение в учебном процессе по естествознанию в начальной школе.
14. Дайте характеристику каждого вида логических приемов и приведите примеры использования их в конкретном учебном процессе.
15. Почему логические приемы занимают особое место в учебном процессе по начальному естествознанию? Обоснуйте свое мнение.
16. Почему в практике обучения необходимо сочетание приемов?
17. Докажите, что исследование проблемы методов и приемов продолжает оставаться актуальным.
18. От чего зависит выбор методов обучения?
19. Каково соотношение методов и методических приёмов?
20. Почему использование проблемных ситуаций называют одним из условий формирования познавательного интереса к природе? Приведите примеры проблемных вопросов и задач из учебников естествознания.

Задания для самостоятельной работы:

1. Сравните принцип наглядности и наглядный метод. Приведите примеры.
2. Приведите примеры общепедагогических методов, применяемых в процессе младших школьников естествознанию.
3. Охарактеризуйте виды самостоятельной работа учащихся на уроках естествознания, приведите примеры.

Литература

[1, с. 145-151]; [3, с. 10-189]

**Тема 6. Система организационных форм обучения естествознанию.
Практическое занятие**

План:

1. Формы организации учебной работы.
2. Взаимосвязь форм обучения естествознанию.
3. Урок – основная форма организации учебной деятельности. Типология уроков природоведения.
4. Специфика типов уроков по естествознанию.
5. Экскурсии по изучению природы и производства.
6. Специфика организации наблюдений учащихся в природе.
7. Экологическая направленность экскурсий в природу.
8. Практическая деятельность как основной вид деятельности учащихся на уроке-экскурсии.
9. Внеурочная и внеклассная работа по естествознанию.

10. Домашняя работа учащихся по природоведению, ее особенности.

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие вам известны определения категории «форма обучения»? Выскажите свое мнение.
2. Назовите группы форм обучения. Дайте характеристику каждой из них, выделив при этом их отличительные черты.
3. Каковы общие черты всех форм организации учебной деятельности учащихся по естествознанию?
4. Классифицируйте формы обучения естествознанию. Почему возникла необходимость такой классификации?
5. Какая форма обучения является основной?
6. Перечислите специфические характеристики урока.
7. Каковы функции урока? Объясните взаимосвязь функций.
8. Что такое структура урока? Чем она обусловлена? Перечислите этапы проведения урока. Раскройте функциональную значимость каждого структурного компонента урока.
9. Назовите типы уроков по начальному естествознанию. В чем сущность каждого из них?
10. Охарактеризуйте каждый тип урока, отметив особенности его организации, используемых методов, функциональной значимости. Объясните эту специфику.
11. Почему в учебном процессе по начальному естествознанию необходимо проводить разные типы уроков?
12. Каково значение повторения знаний на уроках естествознания? Назовите виды повторения и дайте их характеристику. Раскройте методику каждого вида повторения.
13. Почему важно применять разные виды повторения?
14. В чем сущность и функции внеурочной работы? Почему в процессе преподавания естествознания в начальной школе такая форма работы необходима?
15. Назовите виды внеурочной работы учащихся. Раскройте методику каждого вида.
16. В чем сущность и функции внеклассной работы?
17. Назовите виды внеклассной работы и дайте характеристику каждого из них.
18. Раскройте методику проведения одного из мероприятий каждого вида внеклассной работы.
19. В чем различия урока, внеурочной деятельности и внеклассной работы? В чем их взаимосвязи?
20. Объясните необходимость применения разнообразных форм в процессе обучения естествознанию.

Задания для самостоятельной работы:

1. Приведите примеры фронтальных, групповых, парных форм организации учебной деятельности, применяемых в процессе изучения различных тематических блоков курса естествознания.
2. Проанализируйте определение понятия «внеурочная (внеклассная) работа» различных авторов. В чем состоят, на Ваш взгляд, достоинства и недостатки в определении понятия каждым автором?
3. На примере занятия по естествознанию проведенного (или разработанного) Вами, раскройте принципы, методы, формы внеурочной работы по предмету.
4. Разработайте самостоятельно познавательные задачи разного типа по естествознанию.

Литература.

[1, с. 145-151]

Тема 7. Материальное обеспечение преподавания курса естествознания

Практическое занятие

План:

1. Требования к использованию наглядности, технические, электронно-коммуникативные средства обучения естествознанию.
2. Средства активизации учебно-познавательной деятельности учащихся в процессе обучения естествознанию.
3. Система учебного оборудования школьного кабинета естествознания.
4. Учебник в системе средств обучения естествознанию.
5. Роль компьютера в организации познавательной деятельности обучающихся.

Вопросы для самоконтроля:

1. Раскройте содержание понятия «средства обучения».
2. Каково значение средств обучения в курсе естествознания?
3. Почему учебник является важнейшим средством обучения?
4. В чем дидактическая ценность натуральных средств обучения?
5. Расскажите о работе с коллекциями.
6. Как вы считаете: в чем смысл составления коллекций на краеведческой основе?
7. Назовите виды таблиц по естествознанию. Расскажите о методике работы с ними.
8. Какова роль карты в изучении естествознания?
9. Почему в работе с экранными средствами обучения наблюдение изображения и его анализ являются основными методическими приемами?
10. Каковы особенности диафильма как средства обучения?
11. Какова методика работы с кинофильмами?
12. В чем сущность понятия «Комплексное использование средств обучения»?
13. Что входит в состав учебно-методического комплекта для учащихся начальной школы? Какова в нем роль учебника?
14. Объясните необходимость разнообразия средств обучения для курса начального естествознания.

Задания для самостоятельной работы:

1. Проведите сравнительный анализ основных форм познавательных заданий по естествознанию, рекомендуемых методистами с целью достижения качества образования. Составьте сводную таблицу, приведите примеры познавательных заданий.
2. Разработайте познавательные задания разного типа: тесты, дидактические игры, диктанты загадки, алгоритмические и эвристические предписания, творческие задания, исследовательские проекты, домашние сочинения. Подготовьте презентацию.
3. Составьте картотеку демонстрационных и лабораторных опытов для различных тематических блоков школьного курса естествознания, изученных Вами при анализе методической литературы и интернет-ресурсов.
4. Составьте картотеку занимательного эксперимента для школьников.

Литература [1, с. 145-151]

Практическое занятие

План:

1. Понятие «материальное обеспечение курса». Значение материальной базы для проведения
2. занятий по естествознанию.
3. Кабинет естествознания и его составляющие.

4. Принципы создания оборудования для уроков естествознания, его классификации. Специфические требования к изготовлению самодельного оборудования.
5. Дидактические требования к отбору и размещению в отделе естествознания оборудования и наглядных учебных пособий.
6. Специфика обустройства пришкольного учебно-опытного участка и его значение для изучения естествознания.
7. Организация уголка живой природы в школе. Географическая площадка и ее роль в обучении естествознанию.
8. Виды и технологии создания учебной экологической тропы.

Вопросы для самоконтроля:

1. Приведите примеры типового оборудования и учебно-наглядных пособий по естествознанию.
2. Каким образом должен быть оборудован кабинет природоведения?
3. Как организовать работу в живом уголке?
4. Какие растения и животные могут содержаться в живом уголке? Виды работ с ними.
5. Какие объекты и пособия можно использовать в краеведческом уголке?
6. Какие наблюдения и практические работы можно организовать на географической площадке?

Задания для самостоятельной работы:

Подберите наглядные пособия и оборудование к одной из тем курса естествознания. Дайте обоснование возможности их использования на уроке.

Литература.

[1, с. 145-151]