

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Методические указания

по выполнению практических работ
по дисциплине «ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ЭКОЛОГИИ»
для студентов направления подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)

"Экологический мониторинг и экологическая безопасность"

Ставрополь, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ЗАНЯТИЙ

I. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Практическая работа № 1 (2 часа).

Практическая работа № 2 (2 часа).

Практическая работа № 3, 4 (4 часа).

Практическая работа № 5 (2 часа).

Практическая работа № 6, 7 (4 часа).

Практическая работа № 8 (2 часа).

Практическая работа № 9 (2 часа).

Практическая работа № 10 (2 часа).

Практическая работа № 11 (2 часа).

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Практическая работа № 1 (2 часа).

Тема: История экологического образования в России.

Задачи: начать формирование представления у студентов об истории становления экологического образования в России; выявить этапы становления экологического образования в нашей стране.

Оборудование: основная литература.

Ход занятия

Ответьте на следующие вопросы и выполните задания.

Теоретический блок

1. Как происходило становление экологического образования в XVIII-XIX вв. в России? Кто из деятелей образования и науки внес большой вклад в развитие экологического образования? Почему?

2. Назовите характерные черты экологического образования первой половины XX века. Какие формы обучения были приоритетными в этот этап времени?

3. Охарактеризуйте становление экологического образования во второй половине XX века. Что отличает этот этап от других? Свой ответ аргументируйте.

Практический блок

1. Заполните таблицу 1, используя основные положения обсуждаемой темы и информацию из основной литературы.

Таблица 1. Этапы становления экологического образования в России

Этапы	Деятели образования и науки	Характеристика их деятельности

2. Сформулируйте обобщения и выводы по результатам работы. Для выполнения работы рекомендуется использовать материалы теоретического блока. Свои ответы запишите в рабочую тетрадь.

Опережающий блок

1. Проведите анализ содержания профессионального стандарта «Педагог»: требования к трудовой деятельности педагога, необходимым умениям и знаниям.

2. Охарактеризуйте профессиональную деятельность педагога. Отчет студента о работе на консультации.

Литература (основная) и источники

1. Андреева, Н.Д. Теория и методика обучения экологии: учебник / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Москва: Академия, 2009. – 208 с.

2. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для академического бакалавриата / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/F28FD397-56DE-4853-B921-09BB6CB171DD. – Загл. с экрана.

Практическая работа № 2 (2 часа).

Тема: Концепции экологического образования в России.

Задачи: продолжить формирование представления у студентов об истории становления экологического образования в России; проанализировать содержание концепции школьного экологического образования (1994) и концепции общего экологического образования в интересах устойчивого развития (2010, 2012).

Оборудование: основная и дополнительная литература.

Ход занятия

Выполните следующие задания.

Практический блок

1. Проанализируйте содержание концепции школьного экологического образования (авторы: И.Д. Зверев, И.Т. Суравегина). Результаты работы запишите в рабочую тетрадь.

2. Проанализируйте содержание концепции общего экологического образования в интересах устойчивого развития (авторы: А.Н. Захлебный, Е.Н. Дзятковская, В.А. Грачев). Результаты работы запишите в рабочую тетрадь.

3. Выявите черты сходства и отличия в рассмотренных Вами концепциях. Каким образовательным стандартам они соответствуют? Свой ответ запишите в рабочую тетрадь.

Опережающий блок

Выберите любую тему (из школьных учебников по предмету «Экология», рекомендованных в практической работе № 3, 4) для подготовки плана (конспекта) урока (по ГОС). Попытайтесь определить цель, учебно-воспитательные задачи урока, методы, приемы и средства обучения (оборудование). Отчет студента о работе на следующем практическом занятии.

Литература (основная) и источники

1. Андреева, Н.Д. Теория и методика обучения экологии: учебник / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Москва: Академия, 2009. – 208 с.

2. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для академического бакалавриата / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/F28FD397-56DE-4853-B921-09BB6CB171DD. – Загл. с экрана.

Литература (дополнительная)

1. Захлебный, А.Н. Концепция общего экологического образования в интересах устойчивого развития / А.Н. Захлебный, Е.Н. Дзятковская, В.А. Грачев. – М.: Университет им. В.И. Вернадского. Специальный выпуск (39). – 2012. – С. 55-59.

2. Концепция школьного экологического образования / Под ред. И.Д. Зверева, И.Т. Суравегиной. – М.:, 1994.

3. Справка. Концепция общего экологического образования в интересах устойчивого развития / А.Н. Захлебный, Е.Н. Дзятковская, А.Ю.Либеров, И.В. Вагнер. – М., 2010.

Практическая работа № 3, 4 (4 часа).

Тема: Урок как основная форма организации учебно-воспитательного процесса. Планирование урока (по ГОС).

Задачи: продолжить формирование представления у студентов о принципах и содержании экологического образования; начать формирование умения формулировать цель и учебно-воспитательные задачи урока в соответствии с содержанием темы, определять методы, приемы и средства обучения (оборудование) при проектировании (конструировании) урока; составить план (конспект) урока в соответствии с его типом (по любой теме, выбранной студентом в школьных учебниках первого поколения (ГОС)), используя одну из форм поурочного плана (или схемы плана урока).

Оборудование: школьные учебники первого поколения по предмету «Экология» (10(11) класс), атлас по экологии (10(11) класс), учебно-методические пособия для учителей экологии; основная и дополнительная литература.

Ход занятия

Ответьте на следующие вопросы и выполните задания.

Теоретический блок

1. Охарактеризуйте классификации методов (по источнику знаний и характеру познавательной деятельности учащихся). Приведите примеры методических приемов.

2. Какие средства обучения применяют на уроках экологии? Какие из них набирают свою популярность в последнее десятилетие?

3. Назовите (перечислите): 1) типы уроков (в соответствии с выбранной классификацией); 2) этапы урока.

4. Перечислите формы обучения экологии. Какие из них являются приоритетными в преподавании школьного предмета «Экология»?

Практический блок

Вы начинаете работать с содержанием школьных учебников по предмету «Экология». Вашей целью является – составление плана (конспекта) урока. Вся работа будет проводиться по этапам. Выполняйте практические задания в рабочей тетради. Следуйте методическим рекомендациям.

1. Запишите выходные данные выбранного Вами школьного учебника и любую тему из оглавления данного учебного издания. Устно определите содержание темы.

2. Имеет ли отражение данная тема в концепции школьного экологического образования? Свой ответ запишите.

3. Какие принципы обучения лежат в основе отбора теоретического и практического материала в данной теме? Свой ответ запишите.

4. При составлении плана (конспекта) урока выполните следующие действия:

1) запишите тему урока;

2) сформулируйте цель, а также образовательные, развивающие, воспитательные задачи урока в соответствии с выбранной темой;

3) укажите методы и приемы обучения, тип урока, форму урока*, средства обучения (оборудование);

4) составьте план урока, а затем оформите его содержание в виде конспекта (см. приложение 1 или приложение 2).

Примечание 1. При составлении плана (конспекта) урока целесообразно рассмотреть следующий тип урока – урок изучения нового материала. Выбор формы урока (по желанию студента*).

Примечание 2. При составлении плана (конспекта) урока учитывайте поставленные цель и задачи, выбранные методы и приемы обучения, тип урока,

указанное оборудование (средства обучения). Если необходимо, то проведите корректировку методологической части плана (конспекта) урока.

Опережающий блок

Проведите завершающую работу над планом (конспектом) урока по теме, выбранной Вами в школьных учебниках первого поколения (ГОС). Отчет студента о работе на консультации.

Приложение 1

Модель конспекта урока (схема плана урока)

Урок №

Тема:

Цель урока:

Задачи:

1) образовательные -

2) развивающие -

3) воспитательные -

Методы обучения -

Приемы обучения -

Тип урока -

Форма урока* -

Средства обучения (оборудование) –

Ход урока

Основные этапы урока, методы и приемы	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1. Организационный момент		
2. Изучение нового		
3. Закрепление и обобщение		

4. Домашнее задание (задания на дом)		

Приложение 2

Модель конспекта урока (схема плана урока)

Урок №

Тема:

Цель урока:

Задачи:

1) образовательные -

2) развивающие -

3) воспитательные -

Методы обучения -

Приемы обучения -

Тип урока -

Форма урока* -

Оборудование (средства обучения) -

Ход урока

Этап урока (с указанием отводимого на него времени)	Основное содержание	Применяемые методы и методические приемы	Применяемые средства обучения
1.Организационный момент			
2.Изучение нового			
3.Закрепление и обобщение			
4.Домашнее задание (задания на дом)			

Литература (основная) и источники

1. Андреева, Н.Д. Теория и методика обучения экологии: учебник / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Москва: Академия, 2009. – 208 с.
2. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для академического бакалавриата / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/F28FD397-56DE-4853-B921-09BB6CB171DD. – Загл. с экрана.

Литература (дополнительная) и источники

1. Боровских, Т.А. Деятельностный подход к преподаванию химии и экологии в основной школе. Пропедевтический курс: учебное пособие / Т.А. Боровских, Е.В. Высоцкая, И.В. Рехтман, С.Б. Хребтова. – Режим доступа: URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469555>. – Загл. с экрана.
2. Зверев, А.Т. Экология. 7-9 классы. Методическое пособие / А.Т. Зверев, В.Н., Кузнецов, Л.А. Ачапкина. – М.: Оникс, 2017. – 316 с.
3. Зверев, А.Т. Экология. 7-9 классы. Учебник / А.Т. Зверев. – Москва: Оникс, 2004, 2007.
4. Зверев, А.Т. Экология. 10-11 классы. Методическое пособие / А.Т. Зверев, В.Н., Кузнецов. – М.: Оникс, 2014.
5. Зверев, А.Т. Экология. 10-11 классы. Практикум / А.Т. Зверев. – Москва: Оникс, 2004. – 176 с.
6. Зверев, А.Т. Экология. 10-11 классы. Учебник / А.Т. Зверев. – Москва: Оникс, 2004, 2007.
7. Концепция школьного экологического образования / Под ред. И.Д. Зверева, И.Т. Суравегиной. – М.:, 1994.
8. Криксунов, Е.А. Экология. Профильный уровень. 10(11) класс: учебник / Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2013.
9. Миркин, Б.М. Экология. 10-11 класс. Профильный уровень. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова, С.В. Суматохин. – М.: Вентана-Граф. – 2009.

10. Миронов, А.В. Преподавание экологии в школе. – М.: ВЛАДОС, 2004. – 233 с.
11. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии: учебное пособие / Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
12. Суматохин, С.В. Экология: 10-11 классы: методическое пособие. ГОС / С.В. Суматохин, Л.Г. Наумова. – М.: Вентана-Граф. – 2012.
13. Чернова, Н.М. Экология. 10(11) класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Н.М Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов. – М.: Дрофа, 2002, 2007, 2010.

Практическая работа № 5 (2 часа).

Тема: Урок как основная форма организации учебно-воспитательного процесса. Планирование урока (по ФГОС).

Задачи: продолжить формирование у студентов умения проектировать урок (формулировать цель и учебно-воспитательные задачи в соответствии с содержанием темы, определять планируемые результаты обучения и условия для формирования универсальных учебных действий (УУД)); научиться составлять технологическую карту урока в соответствии с типом урока (по любой теме, выбранной студентом в школьных учебниках второго поколения (ФГОС)), используя одну из форм.

Оборудование: УМК по предметной линии «Экология» (школьный учебник второго поколения, рабочая тетрадь, практикум, методическое пособие для учителя); основная и дополнительная литература.

Ход занятия

Ответьте на следующие вопросы и выполните задания.

Практический блок

Вы продолжаете работать с содержанием школьных учебников по учебному предмету «Экология». Вашей целью является – составление методологиче-

ской части и технологической карты урока (по любой теме, выбранной студентом в школьных учебниках второго поколения (ФГОС)). Вся работа будет проводиться по этапам. Задания выполняйте в рабочей тетради. Следуйте методическим рекомендациям.

1. Запишите выходные данные выбранного Вами школьного учебника как структурного компонента УМК и любую тему из оглавления данного учебного издания. Устно определите содержание темы.

2. Имеет ли отражение выбранная тема в концепции общего экологического образования в интересах устойчивого развития? Свой ответ запишите.

3. Какие принципы обучения лежат в основе отбора теоретического и практического материала в данной теме? Свой ответ обоснуйте и запишите.

4. В методологической части разрабатываемого Вами урока укажите тему урока и его тип, формы работы учащихся, необходимое оборудование (средства обучения), цель и учебно-воспитательные задачи урока, планируемые результаты обучения и (или) условия для реализации УУД.

5. Какие этапы входят в состав этого типа урока? Свой ответ запишите.

6. Составьте технологическую карту урока (описание хода урока) (см. приложение 1 или приложение 2 или приложение 3).

Примечание. При составлении технологической карты урока учитывайте тип урока, формы работы учащихся, выбранное оборудование (средства обучения), поставленные цель и задачи. Если необходимо, то проведите корректировку методологической части урока.

Опережающий блок

1. Проведите завершающую работу над методологической частью и технологической картой урока по теме, выбранной Вами в школьных учебниках второго поколения (ФГОС). Отчет студента о работе на консультации.

2. По материалам дополнительной литературы и источников найдите методические материалы (публикации) об(о) экскурсиях, факультативах, элективных курсах, кружках, олимпиадах, эпизодических внеурочных мероприятиях по экологии. Отчет студента о работе на следующем практическом занятии.

Проект урока

Тема урока:

Тип урока:

Формы работы учащихся:

Необходимое оборудование:

Цель:

Задачи:

Планируемые результаты обучения

Предметные результаты:

Метапредметные результаты:

Личностные результаты:

Условия для реализации УУД

Личностные:

Познавательные:

Коммуникативные:

Регулятивные:

Технологическая карта урока

[illegible]

Проект урока

Тема урока:

Тип урока:

Формы работы учащихся:

Необходимое оборудование:

Цель:

Задачи:

Условия для реализации УУД

Личностные:

Познавательные:

Коммуникативные:

Регулятивные:

Технологическая карта урока

[illegible]

Личностные результаты:

[illegible]

Литература (основная)

1. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для академического бакалавриата / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/F28FD397-56DE-4853-B921-09BB6CB171DD. – Загл. с экрана.

Литература (дополнительная) и источники

1. Боровских, Т.А. Деятельностный подход к преподаванию химии и экологии в основной школе. Пропедевтический курс: учебное пособие / Т.А. Боровских, Е.В. Высоцкая, И.В. Рехтман, С.Б. Хребтова. – Режим доступа: URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469555>. – Загл. с экрана.

2. Дунаева, Е.А. Подготовка учителей к преподаванию экологии в условиях внедрения ФГОС ООО / Е.А. Дунаева // География в школе. – 2013. – № 8. – С. 53-54.

3. Жигарев, И.А. Экология. Базовый уровень. 10-11 классы. Методическое пособие к учебнику Н.М. Черновой, В.М. Галушина, В.М. Константинова. ФГОС / И.А. Жигарев, В.М. Галушин. – М.: Вертикаль-Дрофа, 2013.

4. Захлебный, А.Н. Концепция общего экологического образования в интересах устойчивого развития / А.Н. Захлебный, Е.Н. Дзятковская, В.А. Грачев. – М.: Университет им. В.И. Вернадского. Специальный выпуск (39). – 2012. – С. 55-59.

5. Мамедов, Н.М. Рабочая тетрадь к учебнику «Экология». 10 класс. Базовый уровень. ФГОС / Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина. – Русское слово, 2018.

6. Мамедов, Н.М. Экология. 10 класс. Учебник. Базовый уровень. ФГОС / Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина. – М.: Русское слово, 2016.

7. Мамедов, Н.М. Экология. 11 класс. Учебник. Базовый уровень. ФГОС / Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина. – М.: Русское слово, 2015.

8. Миркин, Б.М. Экология. 10-11 класс. Базовый уровень. Учебник / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова, С.В. Суматохин. – М.: Вентана-Граф. – 2014 и последующие годы.

9. Рабочая программа к учебнику Н.М. Мамедова, И.Т. Суравегиной «Эко-логия»: базовый уровень. – М.: Русское слово, 2014.
10. Самкова, В.А. Экология. Примерная рабочая программа по учебному курсу. 5-9 классы: программа / В.А. Самкова. – М.: Академкнига/Учебник, 2015 и последующие годы.
11. Самкова, В.А. Экология. Город, в котором мы живем. 9 класс: учебное пособие / В.А. Самкова. – М.: Академкнига/Учебник, 2015.
12. Самкова, В.А. Экология. Город, в котором мы живем. 9 класс: учебник / В.А. Самкова. – М.: Академкнига/Учебник, 2015 и последующие годы.
13. Самкова, В.А. Экология. Живая планета. 5 класс: практикум / В.А. Самкова, Л.И. Шурхал. – М.: Академкнига/Учебник, 2011 и последующие годы.
14. Самкова, В.А. Экология. Среды жизни на планете. 7 класс: учебник / В.А. Самкова, Л.И. Шурхал. – М.: Академкнига/Учебник, 2010 и последующие годы.
15. Самкова, В.А. Экология. Среды жизни на планете. 7 класс: учебное пособие / В.А. Самкова, Л.И. Шурхал. – М.: Академкнига/Учебник, 2010 и последующие годы.
16. Самкова, В.А. Природа. Экология. Человек. Культура. 6 класс: учебник / В.А. Самкова, Л.И. Шурхал. – М.: Академкнига/Учебник, 2010 и последующие годы.
17. Самкова, В.А. Экология. Природа. Человек. Культура. 6 класс: учебное пособие / В.А. Самкова, Л.И. Шурхал. – М.: Академкнига/Учебник, 2016.
18. Самкова, В.А. Экология. Экосистемы и человек. 8 класс: учебник / В.А. Самкова. – М.: Академкнига/Учебник, 2013 и последующие годы.
19. Самкова, В.А. Экология. Экосистемы и человек. 8 класс: учебное пособие / В.А. Самкова. – М.: Академкнига/Учебник, 2016.
20. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии: учебное пособие / Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
21. Суматохин, С.В. Экология: 10-11 классы: методическое пособие / С.В. Суматохин, Л.Г. Наумова. – М.: Вентана-Граф. – 2015.

22. Федорова, М.З. Экология человека. Культура здоровья. 8 класс: учебник. ФГОС / М.З. Федорова, В.С. Кумченко, Г.А. Воронина. – М.: Вентана-Граф, 2012. – 144 с.

23. Чернова, Н.М. Экология. Базовый уровень. 10-11 классы. Учебник. ФГОС / Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов. – М.: Вертикаль-Дрофа, 2017, 2018.

24. Шурхал, Л.И. Экология. Живая планета. 5 класс: учебник / Л.И. Шурхал, В.А. Самкова, С.И. Козленко. – М.: Академкнига/Учебник, 2010 и последующие годы.

25. Шурхал, Л.И. Экология. Живая планета. 5 класс: учебное пособие / Л.И. Шурхал, В.А. Самкова. – М.: Академкнига/Учебник, 2016. – 128 с.

Практическая работа № 6, 7 (4 часа).

Тема: Внеурочные формы обучения учащихся экологии.

Задачи: продолжить формирование представления у студентов о внеурочных формах обучения учащихся экологии, мировоззрения о возможностях экологического образования и воспитания в школе.

Оборудование: основная и дополнительная литература, электронные ресурсы (источники).

Ход занятия

Ответьте на следующие вопросы и выполните задания.

Теоретический блок

1. Какие внеурочные формы обучения учащихся активно применяются в обучении экологии? Почему?

2. Какие из этих форм являются систематическими и эпизодическими? Почему? Свой ответ обоснуйте.

Практический блок

1. Используя методические материалы, собранные в ходе самостоятельной работы, сделайте сообщения о различных формах внеурочной деятельности учащихся по экологии.

2. Заполните таблицу 1 в ходе вышеуказанной работы. Студентам рекомендуется готовить сообщения в парах или индивидуально.

Таблица 1. Характеристика внеурочных форм обучения учащихся экологии

Форма организации деятельности учащихся	Полное наименование (с указанием всех выходных данных)	Характеристика
Экскурсии (в соответствии с экологической тематикой)		
Факультативы по экологии		
Элективные курсы по экологии		
Кружки по экологии		
Олимпиады по экологии		
Эпизодические внеурочные мероприятия по экологии		

Опережающий блок

Разработайте сценарий эпизодического внеурочного мероприятия по экологии для учащихся (5-8 классов или 9-11 классов). Отчет студента о работе на консультации.

Литература (основная) и источники

1. Андреева, Н.Д. Теория и методика обучения экологии: учебник / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Москва: Академия, 2009. – 208 с.

2. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для академического бакалавриата / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева.

– Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/F28FD397-56DE-4853-B921-

[09BB6CB171DD](#). – Загл. с экрана.

Литература (дополнительная) и источники

1. Беляева, Л.Н. Новые формы внеурочной деятельности / Л.Н. Беляева, В.Л. Зубкова, В.А. Чернышова // География в школе. – 2017. – № 1. – С. 58-62.

2. Боровских, Т.А. Деятельностный подход к преподаванию химии и экологии в основной школе. Пропедевтический курс: учебное пособие / Т.А. Боровских, Е.В. Высоцкая, И.В. Рехтман, С.Б. Хребтова. – Режим доступа: URL

: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469555>. – Загл. с экрана.

3. Дзятковская, Е.Н. Программы внеурочной деятельности. Моя экологическая грамотность. 5-6 классы. Экология общения. 7 класс. Работаем по новым стандартам / Е.Н. Дзятковская, А.Н. Захлебный, А.Ю. Либеров. – М.: Просвещение, 2012. – 80 с.

4. Дзятковская, Е.Н. Программы внеурочной деятельности. Экологическая культура и здоровый образ жизни. 8 класс. Экологическая культура и устойчивое развитие. 9 класс. Работаем по новым стандартам / Е.Н. Дзятковская, А.Н. Захлебный, Л.И. Колесникова. – М.: Просвещение, 2013. – 96 с.

5. Миркин, Б.М. Ролевые игры по экологии: учебное пособие / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова. – М.: Устойчивый мир, 2000. – 272 с.

6. Миронов, А.В. Преподавание экологии в школе. – М.: ВЛАДОС, 2004. – 233 с.

Практическая работа № 8 (2 часа).

Тема: Планирование и организация исследовательской деятельности учащихся по экологии.

Задачи: продолжить формирование представления у студентов о планировании и организации исследовательской деятельности учащихся по экологии (или экологическому направлению); выявить отличительные черты между

научно-исследовательскими, учебно-исследовательскими и проектными работами; разработать план исследовательской работы (научно-исследовательской, учебно-исследовательской или проектной).

Оборудование: основная и дополнительная литература, электронные ресурсы (источники).

Ход занятия

Ответьте на следующие вопросы и выполните задания.

Теоретический блок

1. Что Вы понимаете под следующими понятиями: «исследовательская деятельность» и «исследовательская работа»?

2. Какая форма организации обучения учащихся предполагает планирование и организацию исследовательской работы? При ответе на данный вопрос учитывайте содержание (требования) образовательных стандартов первого и второго поколений.

3. Какие типы исследовательских работ Вам известны? Какие из них реализуются в учебном процессе, который соответствует образовательным стандартам первого и второго поколений?

4. Какие виды работ включает в себя каждый из типов исследовательских работ? Для подготовки ответа можно использовать материалы приложений 2, 3.

5. Какие методы обучения способствуют планированию и организации исследовательской работы учащихся? Почему?

6. Охарактеризуйте основные этапы организации и проведения исследовательской работы учащихся. Какие методические приемы необходимо использовать (применять) на каждом этапе? Почему?

Практический блок

Вам необходимо разработать один план научно-исследовательской работы и план учебно-исследовательской или проектной работы учащихся. Для этого необходимо использовать материалы приложений 1, 2 или 3.

1. Определите тему исследования для научно-исследовательской работы по экологии (или экологическому направлению). При выборе темы необходимо учитывать возраст и психофизиологические особенности учащихся.

2. Выберите тему исследования для учебно-исследовательской или проектной работы по экологии (или экологическому направлению). Какой из видов учебно-исследовательской или проектной работы наиболее подходит для раскрытия данной темы? Для этой работы необходимо использовать материалы приложений 2 или 3. При выборе темы необходимо учитывать возраст и психофизиологические особенности учащихся, а также ее место в рабочей программе учебного предмета «Экология».

3. Составьте краткое содержание двух планов работы в соответствии с выбранными типами исследовательских работ. Используйте материалы приложений 1, 2 или 3.

Опережающий блок

Проведите завершающую работу над планами научно-исследовательской, учебно-исследовательской или проектной работы учащихся по экологии. Отчет студента о работе на консультации.

Приложение 1

Научно-исследовательская работа по теме: «.....» (по выбору студента)

Структура научно-исследовательской работы	Краткое содержание плана
Введение: - актуальность темы; - цель и задачи; - объект и предмет; - методы исследования; - новизна работы; - практическая значимость работы.	
Глава 1 (теоретическая)	

Глава 2 (теоретико-практическая)	
Глава 3 (практическая)	
Заключение	
Список использованной литературы и источников	
Приложения	

Приложение 2

Учебно-исследовательская работа по теме: «.....» (по выбору студента)

Вид учебно-исследовательской работы	Краткая структура работы	Краткое содержание плана
Реферат (обзорный или монографический)	Включает введение, основную часть, заключение, список источников информации, приложение(я).	
Доклад (информационный или проблемный)	Включает новизну, практическую значимость, основные выводы.	
Стендовый доклад	Включает текст и иллюстрации. Изложение материалов должно быть в сжатой и сконцентрированной форме, содержание – наглядным, оптимальным по объему, популярным по теме.	
Конспект по определённому источнику информации	Включает аннотацию и реферирование.	

Приложение 3

Проектная работа по теме: «.....» (по выбору студента)

Вид проектной работы	Краткая структура работы	Краткое содержание плана
Исследовательские проекты	Имеют четкую структуру (как в научно-исследовательской работе). Предполагают продолжение работы.	
Творческие проекты	Включают сценарии, видеофильмы, программы мероприятий, оформление альбомов и журналов, план статьи (или статья).	
Ролево-игровые проекты	Предполагают распределение ролей и выполнение заданий.	
Информационные проекты	Имеют четкую структуру. Результат проекта – реферат, аннотация, статья.	
Практико-ориентированные	Ориентированы на социальные интересы участников (например, проект дизайна квартиры, план (проект) приусадебного или придомового участка) и пр.	

Литература (основная) и источники

1. Андреева, Н.Д. Теория и методика обучения экологии: учебник / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Москва: Академия, 2009. – 208 с.

2. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для ака- демического бакалавриата / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Ре- жим доступа: www.biblio-online.ru/book/F28FD397-56DE4853-B921-09BB6CB171DD. – Загл. с экрана.

Литература (дополнительная)

1. Андриенко, А.В. Приобщение личности к научно-исследовательской деятельности / А.В. Андриенко, В.В. Игнатова, Л.Г. Данилова. – Красноярск: Сиб-ГТУ, 2002. – 147 с.
2. Асташина, Н.И. Исследовательская деятельность в дополнительном образовании как средство формирования творческой активности школьников / Н.И. Асташина // География в школе. – 2010. – № 5. – С. 45-47.
3. Громова, Л.А. Научная этика в руководстве исследовательской деятельностью школьников / Л.А. Громова // География в школе. – 2008. – № 7. – С.51-55.
4. Новикова, Л.Э. Проектная деятельность учащихся как условие интеграции знаний / Л.Э. Новикова. // География в школе. – 2011. – № 10. – С. 40-43.
5. Огородникова, Н.В. Проектная деятельность старшеклассников / Н.В. Огородникова // География в школе. – 2006. – № 1. – С. 55-61.
6. Симонов, В.П. Педагогический менеджмент: ноу-хау в образовании. – Москва: Высшее образование, 2006. – 357 с.
7. Поливанова, К.Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя / К.Н. Поливанова. – М.: Просвещение, 2011. – 192 с.
8. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. – Москва: Просвещение, 2013. – 63 с.
9. Фундаментальное ядро содержания общего образования. – Москва: Просвещение, 2009. – 59 с.
10. Шимко, Е.А. Основы научно-исследовательской деятельности. – Барнаул: из-во АГУ, 2007. – 75 с.

Практическая работа № 9 (2 часа).

Тема: Характеристика учебно-методического комплекта (УМК) по учебному предмету «Экология».

Задачи: продолжить формирование представления у студентов об учебно-методическом комплекте (УМК) и его структурных компонентах; охарактеризовать УМК (состав, структура, содержание каждого компонента УМК); проанализировать методические требования и рекомендации авторов линии УМК к содержанию выбранной темы (по усмотрению студента).

Оборудование: основная и дополнительная литература, электронные ресурсы (источники).

Ход занятия

Ответьте на следующие вопросы и выполните задания.

Теоретический блок

1. Перечислите известные Вам линии учебно-методических комплектов (УМК) по учебному предмету «Экология». Для какой возрастной категории школьников они разработаны?

2. К какой линии УМК в соответствии с образовательным стандартом второго поколения (ФГОС) по учебному предмету «Экология» относится выбранная Вами тема? В каких структурных компонентах УМК указаны методические требования и рекомендации по ее усвоению?

Практический блок

1. Охарактеризуйте одну из линий УМК по учебному предмету «Экология» (по выбору студента) по следующему плану:

- 1) определение состава УМК;
- 2) характеристика структуры и содержания каждого компонента УМК и выявление приемов работы с ними;
- 3) анализ методических требований и рекомендаций авторов линии УМК к содержанию выбранной темы (по усмотрению студента).

Примечание. При выборе темы используйте материалы практической работы № 5.

2. Свои ответы запишите в рабочую тетрадь.

Опережающий блок

Выявите в содержании выбранных тем урока (из школьных учебников первого и второго поколений) текст, задания, упражнения, которые подразумевают формирование общеучебных и специальных умений и навыков (по ГОС) и универсальных учебных действий (УУД) (по ФГОС). Для этой работы используйте материалы практических работ № 3, 4, 5. Отчет студента о работе на следующем практическом занятии.

Литература (основная)

1. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для академического бакалавриата / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/F28FD397-56DE-4853-B921-09BB6CB171DD. – Загл. с экрана.

Литература (дополнительная)

1. Мамедов, Н.М. Рабочая тетрадь к учебнику «Экология». 10 класс. Базовый уровень. ФГОС / Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина. – Русское слово, 2018.

2. Мамедов, Н.М. Экология. 10 класс. Учебник. Базовый уровень. ФГОС / Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина. – М.: Русское слово, 2016.

3. Мамедов, Н.М. Экология. 11 класс. Учебник. Базовый уровень. ФГОС / Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина. – М.: Русское слово, 2015.

4. Рабочая программа к учебнику Н.М. Мамедова, И.Т. Суравегиной «Экология»: базовый уровень. – М.: Русское слово, 2014.

Линия УМК Б.М. Миркина

5. Миркин, Б.М. Экология. 10-11 класс. Базовый уровень. Учебник / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова, С.В. Суматохин. – М.: Вентана-Граф. – 2014 и последующие годы.

6. Суматохин, С.В. Экология: 10-11 классы: методическое пособие / С.В.

Суматохин, Л.Г. Наумова. – М.: Вентана-Граф. – 2015.

Линия УМК В.А. Самковой

7. Самкова, В.А. Экология. Примерная рабочая программа по учебному курсу. 5-9 классы: программа / В.А. Самкова. – М.: Академкнига/Учебник, 2015 и последующие годы.

8. Самкова, В.А. Экология. Живая планета. 5 класс: практикум / В.А. Самкова, Л.И. Шурхал. – М.: Академкнига/Учебник, 2011 и последующие годы.

9. Самкова, В.А. Экология. Природа. Человек. Культура. 6 класс: учебное пособие / В.А. Самкова, Л.И. Шурхал. – М.: Академкнига/Учебник, 2016.

10. Самкова, В.А. Природа. Экология. Человек. Культура. 6 класс: учебник / В.А. Самкова, Л.И. Шурхал. – М.: Академкнига/Учебник, 2010 и последующие годы.

11. Самкова, В.А. Экология. Среды жизни на планете. 7 класс: учебное пособие / В.А. Самкова, Л.И. Шурхал. – М.: Академкнига/Учебник, 2010 и последующие годы.

12. Самкова, В.А. Экология. Среды жизни на планете. 7 класс: учебник / В.А. Самкова, Л.И. Шурхал. – М.: Академкнига/Учебник, 2010 и последующие годы.

13. Самкова, В.А. Экология. Экосистемы и человек. 8 класс: учебное пособие / В.А. Самкова. – М.: Академкнига/Учебник, 2016.

14. Самкова, В.А. Экология. Экосистемы и человек. 8 класс: учебник / В.А. Самкова. – М.: Академкнига/Учебник, 2013 и последующие годы.

15. Самкова, В.А. Экология. Город, в котором мы живем. 9 класс: учебное пособие / В.А. Самкова. – М.: Академкнига/Учебник, 2015.

16. Самкова, В.А. Экология. Город, в котором мы живем. 9 класс: учебник / В.А. Самкова. – М.: Академкнига/Учебник, 2015 и последующие годы.

17. Шурхал, Л.И. Экология. Живая планета. 5 класс: учебник / Л.И. Шурхал, В.А. Самкова, С.И. Козленко. – М.: Академкнига/Учебник, 2010 и последующие годы.

18. Шурхал, Л.И. Экология. Живая планета. 5 класс: учебное пособие / Л.И. Шурхал, В.А. Самкова. – М.: Академкнига/Учебник, 2016. – 128 с.

Линия УМК Н.М. Черновой

19. Жигарев, И.А. Экология. Базовый уровень. 10-11 классы. Методическое пособие к учебнику Н.М. Черновой, В.М. Галушина, В.М. Константинова. ФГОС / И.А. Жигарев, В.М. Галушин. – М.: Вертикаль-Дрофа, 2013.

20. Чернова, Н.М. Экология. Базовый уровень. 10-11 классы. Учебник. ФГОС / Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов. – М.: Вертикаль-Дрофа, 2017, 2018.

Практическая работа № 10 (2 часа).

Тема: Методика формирования экологических знаний, общеучебных и специальных умений, навыков (по ГОС) и универсальных учебных действий (УУД) (по ФГОС) на уроках экологии (на примере выбранных тем).

Задачи: продолжить формирование представления у студентов об экологических знаниях (понятиях, представлениях, законах и закономерностях, фактах), общеучебных и специальных умениях, навыках (по ГОС) и универсальных учебных действиях (УУД) (по ФГОС) и методике их формирования у учащихся в процессе обучения.

Оборудование: основная и дополнительная литература, электронные ресурсы (источники).

Ход занятия

Ответьте на следующие вопросы и выполните задания.

Теоретический блок

1. Что Вы понимаете под следующим понятием «экологические знания»? Какая учебно-воспитательная задача урока способствует их формированию?

2. Какие критерии являются основой для классифицирования экологических понятий? Приведите примеры понятий в соответствие с каждым критерием.

3. Учитываются ли возрастные и психофизиологические особенности учащихся при выборе способов формирования экологических понятий и алгоритма формирования умений? Свой ответ обоснуйте. Приведите примеры.

4. Что Вы понимаете под следующими понятиями «общеучебные умения и навыки», «специальные умения и навыки», «универсальные учебные действия»? Какие из этих понятий соответствуют образовательным стандартам первого и второго поколений (ГОС и ФГОС)?

Практический блок

1. Выберите по одной теме урока из двух школьных учебников по экологии, соответствующих образовательным стандартам первого и второго поколения (по усмотрению студента). Для работы рекомендуется использовать план (конспект) урока (по ГОС) или технологическую карту урока (по ФГОС) из практических работ № 3, 4, 5.

2. Какие экологические понятия (по степени сложности, по степени обобщенности, по содержанию) включены в данные темы? Каким способом они формируются? Почему? Свои ответы запишите в таблицу 1.

3. Предполагается ли в данных темах формирование представлений, изучение экологических законов и закономерностей, фактов? Свой ответ запишите в таблицу 1.

4. Какие общеучебные и специальные умения, навыки (по ГОС) формируются (или продолжают формироваться) у учащихся при изучении содержания выбранной темы? Для работы используйте план (конспект) урока (по ГОС). Свой ответ запишите в таблицу 2.

5. Какие универсальные учебные действия (УУД) формируются (или продолжают формироваться) у учащихся при изучении содержания выбранной темы? Для работы используйте методологическую часть и технологическую карту урока (по ФГОС). Свой ответ запишите в таблицу 3.

Примечание 1. В таблице 3 к каждому виду УУД приведен перечень действий, которые можно использовать при заполнении таблицы.

Таблица 1. Формирование и развитие знаний у учащихся в процессе обучения экологии

Формирование и развитие знаний у учащихся	Наименование выбранной темы по школьному учебнику первого поколения (ГОС):	Наименование выбранной темы по школьному учебнику второго поколения (ФГОС):
Представления о(об)		
Понятия по степени сложности:		
Понятия по степени обобщенности:		
Понятия по содержанию:		
Законы и закономерности:		
Факты:		

Таблица 2. Формирование и развитие общеучебных и специальных умений, навыков у учащихся в процессе обучения экологии (по ГОС)

Наименование выбранной темы по школьному учебнику первого поколения (ГОС)	Перечень формируемых общеучебных умений и навыков	Перечень формируемых специальных умений и навыков

Таблица 3. Формирование и развитие универсальных учебных действий (УУД) у учащихся в процессе обучения экологии (по ФГОС)

Наименование выбранной темы по школьному учебнику второго поколения (ФГОС)	Виды УУД		
	Регулятивные: (целеполагание; постановка задач; планирование; составление плана; прогнозирование; контроль; коррекция; оценка)	Познавательные: <i>Общеучебные:</i> (формирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение информационных методов) <i>Универсальные:</i>	Коммуникативные: (планирование учебного сотрудничества с учителями и сверстниками; постановка вопросов; разрешение

		(анализ; синтез; сравнение; классификация; формирование обобщений; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; доказательство; выдвижение гипотез)	конфликтов; умение выражать свои мысли; владение монологической и диалогической формами речи).

Примечание 2. При выполнении заданий практического блока можно брать несколько тем (для расширения кругозора у студента о системе экологических знаний, умений, навыков учащихся).

Опережающий блок

Используя материалы рекомендуемой литературы и источников, выявите принципы контроля знаний и умений учащихся, а также методику организации контроля знаний и умений в процессе обучения экологии. Отчет студента о работе на следующем практическом занятии.

Литература (основная) и источники

1. Андреева, Н.Д. Теория и методика обучения экологии: учебник. / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Москва: Академия, 2009. – 208 с.

2. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для академического бакалавриата. / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/F28FD397-56DE-4853-B921-09BB6CB171DD. – Загл. с экрана.

Литература (дополнительная)

1. Жигарев, И.А. Экология. Базовый уровень. 10-11 классы. Методическое пособие к учебнику Н.М. Черновой, В.М. Галушина, В.М. Константинова. ФГОС

/ И.А. Жигарев, В.М. Галушин. – М.: Вертикаль-Дрофа, 2013.

2. Зверев, А.Т. Экология. 7-9 классы. Методическое пособие / А.Т. Зверев, В.Н., Кузнецов, Л.А. Ачапкина. – М.: Оникс, 2017. – 316 с.

3. Зверев, А.Т. Экология. 7-9 классы. Учебник / А.Т. Зверев. – Москва: Оникс, 2004, 2007.

4. Зверев, А.Т. Экология. 10-11 классы. Методическое пособие / А.Т. Зверев, В.Н., Кузнецов. – М.: Оникс, 2014.
5. Зверев, А.Т. Экология. 10-11 классы. Практикум / А.Т. Зверев. – Москва: Оникс, 2004. – 176 с.
6. Зверев, А.Т. Экология. 10-11 классы. Учебник / А.Т. Зверев. – Москва: Оникс, 2004, 2007.
7. Криксунов, Е.А. Экология. Профильный уровень. 10(11) класс: учебник / Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2013.
8. Мамедов, Н.М. Рабочая тетрадь к учебнику «Экология». 10 класс. Базовый уровень. ФГОС / Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина. – Русское слово, 2018.
9. Мамедов, Н.М. Экология. 10 класс. Учебник. Базовый уровень. ФГОС / Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина. – М.: Русское слово, 2016.
10. Мамедов, Н.М. Экология. 11 класс. Учебник. Базовый уровень. ФГОС / Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина. – М.: Русское слово, 2015.
11. Миркин, Б.М. Экология. 10-11 класс. Базовый уровень. Учебник / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова, С.В. Суматохин. – М.: Вентана-Граф. – 2014 и последующие годы.
12. Миркин, Б.М. Экология. 10-11 класс. Профильный уровень. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова, С.В. Суматохин. – М.: Вентана-Граф. – 2009.
13. Миронов, А.В. Преподавание экологии в школе. – М.: ВЛАДОС, 2004. – 233 с.
14. Рабочая программа к учебнику Н.М. Мамедова, И.Т. Суравегиной «Экология»: базовый уровень. – М.: Русское слово, 2014.
15. Самкова, В.А. Экология. Примерная рабочая программа по учебному курсу. 5-9 классы: программа / В.А. Самкова. – М.: Академкнига/Учебник, 2015 и последующие годы.
16. Самкова, В.А. Экология. Город, в котором мы живем. 9 класс: учебник / В.А. Самкова. – М.: Академкнига/Учебник, 2015 и последующие годы.
17. Самкова, В.А. Экология. Город, в котором мы живем. 9 класс: учебное

пособие / В.А. Самкова. – М.: Академкнига/Учебник, 2015.

18. Самкова, В.А. Экология. Живая планета. 5 класс: практикум / В.А. Самкова, Л.И. Шурхал. – М.: Академкнига/Учебник, 2011 и последующие годы.

19. Самкова, В.А. Экология. Среды жизни на планете. 7 класс: учебник / В.А. Самкова, Л.И. Шурхал. – М.: Академкнига/Учебник, 2010 и последующие годы.

20. Самкова, В.А. Экология. Среды жизни на планете. 7 класс: учебное пособие / В.А. Самкова, Л.И. Шурхал. – М.: Академкнига/Учебник, 2010 и последующие годы.

21. Самкова, В.А. Природа. Экология. Человек. Культура. 6 класс: учебник / В.А. Самкова, Л.И. Шурхал. – М.: Академкнига/Учебник, 2010 и последующие годы.

22. Самкова, В.А. Природа. Экология. Человек. Культура. 6 класс: учебное пособие / В.А. Самкова, Л.И. Шурхал. – М.: Академкнига/Учебник, 2016.

23. Самкова, В.А. Экология. Экосистемы и человек. 8 класс: учебник / В.А. Самкова. – М.: Академкнига/Учебник, 2013 и последующие годы.

24. Самкова, В.А. Экология. Экосистемы и человек. 8 класс: учебное пособие / В.А. Самкова. – М.: Академкнига/Учебник, 2016.

25. Суматохин, С.В. Экология: 10-11 классы: методическое пособие. ГОС / С.В. Суматохин, Л.Г. Наумова. – М.: Вентана-Граф. – 2012.

26. Суматохин, С.В. Экология: 10-11 классы: методическое пособие / С.В. Суматохин, Л.Г. Наумова. – М.: Вентана-Граф. – 2015.

27. Федорова, М.З. Экология человека. Культура здоровья. 8 класс: учебник. ФГОС / М.З. Федорова, В.С. Кумченко, Г.А. Воронина. – М.: Вентана-Граф, 2012. – 144 с.

28. Чернова, Н.М. Экология. Базовый уровень. 10-11 классы. Учебник. ФГОС / Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов. – М.: Вертикаль-Дрофа, 2017, 2018.

29. Чернова, Н.М. Экология. 10 (11) класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М.

Константинов. – М.: Дрофа,

2002, 2007, 2010.

30. Шурхал, Л.И. Экология. Живая планета. 5 класс: учебник / Л.И. Шурхал, В.А. Самкова, С.И. Козленко. – М.: Академкнига/Учебник, 2010 и последующие годы.

31. Шурхал, Л.И. Экология. Живая планета. 5 класс: учебное пособие / Л.И. Шурхал, В.А. Самкова, С.И. Козленко. – М.: Академкнига/Учебник, 2016. – 128 с.

Практическая работа № 11 (2 часа).

Тема: Организация контроля и учета знаний и умений учащихся на уроках экологии.

Задачи: освоить методику организации текущего и тематического контроля знаний и умений учащихся в процессе обучения экологии (на примере выбранных тем уроков); продолжить работу с УМК (проанализировать методические требования и рекомендации авторов линии УМК к организации контроля знаний и умений учащихся по выбранной теме).

Оборудование: основная и дополнительная литература, электронные ресурсы (источники).

Ход занятия

Выполните следующие задания.

Практический блок

1. Выявите формы проверки и контроля знаний и умений учащихся, в рамках, ранее выбранных тем уроков (по ГОС и ФГОС). Какие из них позволяют проверить уровень освоенности учебного материала?

2. Сформулируйте вопросы и задания к различным формам контроля знаний и умений учащихся, заполнив таблицу 1. Для работы рекомендуется использовать план (конспект) урока (по ГОС) и технологическую карту урока (по ФГОС) из практических работ № 3, 4, 5.

Таблица 1. Контроль знаний и умений учащихся на уроках экологии

Формы контроля знаний и умений учащихся	Наименование выбранной темы по школьному учебнику первого поколения (ГОС):	Наименование выбранной темы по школьному учебнику второго поколения (ФГОС):
	Вопросы и задания	
Индивидуальный устный опрос		
Фронтальный устный опрос (или эвристическая беседа)		
Индивидуальная письменная работа (реферат или сообщение или эссе)		
Фронтальная письменная работа (по материалам УМК или дидактической карточке)		

3. Составьте тестовые задания различной формы (закрытой, открытой, на установление причинно-следственных связей, на соответствие) в рамках ранее выбранных тем уроков (по ГОС и ФГОС). Свои ответы запишите в рабочую тетрадь.

Примечание. При составлении тестовых заданий используйте материалы УМК. Составьте 2-3 тестовых задания по каждой форме.

Опережающий блок

1. Какие требования к результатам освоения ООП (по ФГОС) Вам известны?

2. Какие из требований к предметным результатам освоения учебного предмета «Экология» реализуются в выбранной Вами теме (по ФГОС)? Для выполнения задания рекомендуется использовать технологическую карту урока (по ФГОС) из практической работы № 5.

3. Какие компетентности формируются у учащихся в рамках учебного предмета «Экология»? Приведите примеры для каждой группы компетентностей. Отчет студента о работе на консультации.

4. Проведите подготовку к промежуточной аттестации в форме зачета (смотрите раздел «Задания для промежуточной аттестации»).

Литература (основная) и источники

1. Андреева, Н.Д. Теория и методика обучения экологии: учебник / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Москва: Академия, 2009. – 208 с.

2. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для академического бакалавриата / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/F28FD397-56DE-4853-B921-09BB6CB171DD. – Загл. с экрана.

Литература (дополнительная)

1. Зверев, А.Т. Экология. 7-9 классы. Методическое пособие / А.Т. Зверев, В.Н., Кузнецов, Л.А. Ачапкина. – М.: Оникс, 2017. – 316 с.

2. Зверев, А.Т. Экология. 7-9 классы. Учебник / А.Т. Зверев. – Москва: Оникс, 2004, 2007.

3. Зверев, А.Т. Экология. 10-11 классы. Методическое пособие / А.Т. Зверев, В.Н., Кузнецов. – М.: Оникс, 2014.

4. Зверев, А.Т. Экология. 10-11 классы. Учебник / А.Т. Зверев. – Москва: Оникс, 2004, 2007.

5. Жигарев, И.А. Экология. Базовый уровень. 10-11 классы. Методическое пособие к учебнику Н.М. Черновой, В.М. Галушина, В.М. Константинова. ФГОС

/ И.А. Жигарев, В.М. Галушин. – М.: Вертикаль-Дрофа, 2013.

6. Криксунов, Е.А. Экология. Профильный уровень. 10(11) класс: учебник / Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2013.

7. Кузнецов, В.Н. Экология: тесты для подготовки к олимпиаде. – Москва, 2008.

8. Мамедов, Н.М. Рабочая тетрадь к учебнику «Экология». 10 класс. Базовый уровень. ФГОС / Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина. – Русское слово, 2018.

9. Мамедов, Н.М. Экология. 10 класс. Учебник. Базовый уровень. ФГОС / Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина. – М.: Русское слово, 2016.
10. Мамедов, Н.М. Экология. 11 класс. Учебник. Базовый уровень. ФГОС / Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина. – М.: Русское слово, 2015.
11. Миркин, Б.М. Экология. 10-11 класс. Базовый уровень. Учебник / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова, С.В. Суматохин. – М.: Вентана-Граф. – 2014 и последующие годы.
12. Миркин, Б.М. Экология. 10-11 класс. Профильный уровень. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова, С.В. Суматохин. – М.: Вентана-Граф. – 2009.
13. Миронов, А.В. Преподавание экологии в школе. – М.: ВЛАДОС, 2004. – 233 с.
14. Рабочая программа к учебнику Н.М. Мамедова, И.Т. Суравегиной «Экология»: базовый уровень. – М.: Русское слово, 2014.
15. Самкова, В.А. Экология. Примерная рабочая программа по учебному курсу. 5-9 классы: программа / В.А. Самкова. – М.: Академкнига/Учебник, 2015 и последующие годы.
16. Самкова, В.А. Экология. Город, в котором мы живем. 9 класс: учебник / В.А. Самкова. – М.: Академкнига/Учебник, 2015 и последующие годы.
17. Самкова, В.А. Экология. Город, в котором мы живем. 9 класс: учебное пособие / В.А. Самкова. – М.: Академкнига/Учебник, 2015.
18. Самкова, В.А. Экология. Живая планета. 5 класс: практикум / В.А. Самкова, Л.И. Шурхал. – М.: Академкнига/Учебник, 2015 и последующие годы.
19. Самкова, В.А. Экология. Среды жизни на планете. 7 класс: учебник / В.А. Самкова, Л.И. Шурхал. – М.: Академкнига/Учебник, 2010 и последующие годы.
20. Самкова, В.А. Экология. Среды жизни на планете. 7 класс: учебное пособие / В.А. Самкова, Л.И. Шурхал. – М.: Академкнига/Учебник, 2010 и последующие годы.
21. Самкова, В.А. Экология. Человек. Культура. 6 класс: учебник / В.А.

Самкова, Л.И. Шурхал. – М.: Академкнига/Учебник, 2017.

22. Самкова, В.А. Природа. Экология. Человек. Культура. 6 класс: учебное пособие / В.А. Самкова, Л.И. Шурхал. – М.: Академкнига/Учебник, 2016.

23. Самкова, В.А. Экология. Экосистемы и человек. 8 класс: учебник / В.А. Самкова. – М.: Академкнига/Учебник, 2013 и последующие годы.

24. Самкова, В.А. Экология. Экосистемы и человек. 8 класс: учебное пособие / В.А. Самкова. – М.: Академкнига/Учебник, 2016.

25. Суматохин, С.В. Экология: 10-11 классы: методическое пособие. ГОС / С.В. Суматохин, Л.Г. Наумова. – М.: Вентана-Граф. – 2012.

26. Суматохин, С.В. Экология: 10-11 классы: методическое пособие / С.В. Суматохин, Л.Г. Наумова. – М.: Вентана-Граф. – 2015.

27. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. – М.: Просвещение, 2013. – 63 с.

28. Федорова, М.З. Экология человека. Культура здоровья. 8 класс: учебник. ФГОС / М.З. Федорова, В.С. Кумченко, Г.А. Воронина. – М.: Вентана-Граф, 2012. – 144 с.

29. Чернова, Н.М. Экология. Базовый уровень. 10-11 классы. Учебник. ФГОС / Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов. – М.: Вертикаль-Дрофа, 2017, 2018.

30. Чернова, Н.М. Экология. 10 (11) класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов. – М.: Дрофа, 2002, 2007, 2010.

31. Шурхал, Л.И. Экология. Живая планета. 5 класс: учебник / Л.И. Шурхал, В.А. Самкова, С.И. Козленко. – М.: Академкнига/Учебник, 2010 и последующие годы.

32. Шурхал, Л.И. Экология. Живая планета. 5 класс: учебное пособие / Л.И. Шурхал, В.А. Самкова, С.И. Козленко. – М.: Академкнига/Учебник, 2016. – 128 с.

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

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ЭКОЛОГИИ

**Методические рекомендации по организации и проведению самостоятельной работы
студентов**

Направление подготовки
05.04.06 - Экология и природопользование
Направленность (профиль)
«Экологический мониторинг и экологическая безопасность»
Квалификация выпускника
Магистр

Ставрополь 2026

Методические рекомендации по изучению теоретического материала

При выполнении самостоятельного изучения теоретического материала студент должен руководствоваться следующими правилами. За основу рекомендуется брать рабочую программу учебной дисциплины в библиотеке СКФУ. Согласно плану-графику аудиторных занятий и самостоятельной работы, на изучение отдельных тем отводится разное количество часов. Значительная часть самостоятельной работы студента должна отводиться на усвоение полученного на лекции материала по пройденной теме, написании конспекта по заданным теоретическим блокам, поиску дополнительной литературы на базе библиотеки СКФУ и в системе интернет.

Весь охваченный теоретический материал должен быть осмыслен и переработан для более глубокого осмысления полученных данных. Все это поможет в тестировании и подготовке к экзамену.

Методические рекомендации при подготовке к собеседованию

Изучение основных разделов медицинской биохимии заканчивается проведением контрольных занятий, на которых обобщается весь материал по данной части учебной программы.

Собеседование представляет собой не только одну из форм текущего контроля, но и одну из активных форм учебных занятий, проводимых как в виде беседы преподавателя со студентами, так и в виде семинара, посвященного обсуждению определенной темы.

Целями собеседования являются: выяснение у студентов знаний, их углубление (повышение) и закрепление по той или иной теме курса; формирование у студентов навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы.

Основная задача собеседования – пробудить у студента стремление к чтению и использованию дополнительной литературы. На собеседование могут выносятся как проблемные (нередко спорные теоретические вопросы), так и вопросы, требующие самостоятельного изучения, а также более глубокой проработки.

На самостоятельную подготовку к собеседованию студенту отводится 1-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и составление конспекта.

Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям

При подготовке к лабораторным занятиям рекомендуется изучить контрольные вопросы по данному занятию, теоретический материал, изложенный в лабораторном практикуме, обратить внимание на технику безопасности и изучить методику проведения опытов. В протоколе должны быть отражены следующие разделы:

1. Номер занятия.
2. Название лабораторной работы.
3. Цель работы.
4. Ход выполнения работы.
5. Результаты.
6. Выводы.

Методические рекомендации по подготовке презентаций и докладов

Доклад должен содержать элементы новизны, наряду с фундаментальным аспектом должен быть проведен анализ современного состояния изучаемой проблемы, а также включенность в региональную проблематику.

Доклад должен состоять из введения, теоретической части, заключения, списка литературы и презентации, раскрывающей суть темы в графиках, картинках, схемах, формулах.

Доклад рекомендуется представлять в объеме 1 печатный лист. Текст работы должен быть напечатан через 1,5 интервала на одной стороне стандартного листа белой бумаги (А4). Текст и другие отпечатанные элементы работы должны быть черными, контуры букв и знаков – четкими, без ореола и затенения. Шрифт Times New Roman, кегель 14. Названия глав и параграфов выделяются полужирным шрифтом. Лист с текстом должен иметь поля: слева – 30 мм, справа –

10 мм, сверху – 20 мм, снизу – 20 мм. Нумерация страниц текста делается в правом нижнем углу листа. Проставлять номер страницы необходимо со страницы, где печатается «Введение», на которой ставится цифра «3». После этого нумеруются все страницы, включая приложения.

Между названием главы и названием параграфа этой главы ставится пробел равный двум интервалам, а название параграфа не должно отделяться от текста этого параграфа пробелом. Названия параграфов отделяются от текста предыдущего параграфа пробелом, равным двум интервалам. Каждая глава, а также введение, выводы, приложения и список использованной литературы начинаются с новой страницы. Слово «Глава» не пишется. Главы имеют порядковые номера в пределах всей работы, обозначаемые арабскими цифрами (например: 1, 2, 3), после которых ставится точка. Слово «параграф» или значок параграфа в названии не ставятся. Параграфы имеют порядковые номера в пределах глав, обозначаемые арабскими цифрами (например: 1.1. и 1.2.). Заголовки глав и параграфов в тексте работы должны располагаться по центру, точку в конце названия главы и параграфа не ставят. Не допускается переносить часть слова в заголовке. 4.5. Нумерация таблиц и рисунков может быть сквозной или соотноситься с номером главы и параграфа. Например, если таблица или рисунок включены в текст первого параграфа второй главы, нумерация следующая: Таблица 2.1.1., рис. 2.1.1. Последняя цифра означает порядковый номер таблицы (или рисунка) в данном параграфе. Таблица помещается в качестве следующей страницы после первого упоминания о ней в тексте.

ТЕМАТИКА

для самостоятельного изучения

1. Введение в курс. Цели, принципы и содержание экологического образования.

Вопросы:

1. Место школьного предмета (или учебного предмета) «Экология» в современной школе.
2. Цели экологического образования.
3. Принципы отбора содержания экологического образования.
4. Содержание школьного предмета (или учебного предмета) «Экология».

Литература (основная) и источники

1. Андреева, Н.Д. Теория и методика обучения экологии: учебник / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Москва: Академия, 2009. – 208 с.
2. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для академического бакалавриата / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/F28FD397-56DE-4853-B921-09BB6CB171DD. – Загл. с экрана.

Литература (дополнительная) и источники

1. Боровских, Т.А. Деятельностный подход к преподаванию химии и экологии в основной школе. Пропедевтический курс: учебное пособие / Т.А. Боровских, Е.В. Высоцкая, И.В. Рехтман, С.Б. Хребтова. – Режим доступа: URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469555>. – Загл. с экрана.

2. Дзятковская, Е.Н. Системный подход к формированию содержания экологического образования: монография / Е.Н. Дзятковская. – М.: Образование и экология, 2010. – 152 с.

3. Дунаева, Е.А. Подготовка учителей к преподаванию экологии в условиях внедрения ФГОС ООО / Е.А. Дунаева // География в школе. – 2013. – № 8. – С. 53-54.
4. Миронов, А.В. Преподавание экологии в школе. – М.: ВЛАДОС, 2004. – 233 с.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. – Москва: Просвещение, 2013. – 63 с.
6. Фундаментальное ядро содержания общего образования. – Москва: Просвещение, 2009. – 59 с.

2. Методы и приемы обучения экологии.

Вопросы:

1. Понятие о методах и приемах обучения.
2. Классификации методов обучения (по источнику знаний и характеру познавательной деятельности учащихся). Методические приемы обучения.
3. Приемы обучения (организационные, логические, технические).

Литература (основная) и источники

1. Андреева, Н.Д. Теория и методика обучения экологии: учебник / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Москва: Академия, 2009. – 208 с.
2. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для академического бакалавриата / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/F28FD397-56DE-4853-B921-09BB6CB171DD. – Загл. с экрана.

Литература (дополнительная) и источники

1. Боровских, Т.А. Деятельностный подход к преподаванию химии и экологии в основной школе. Пропедевтический курс: учебное пособие / Т.А. Боровских, Е.В. Высоцкая, И.В. Рехтман, С.Б. Хребтова. – Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469555>. – Загл. с экрана.

2. Миронов, А.В. Преподавание экологии в школе. – М.: ВЛАДОС, 2004. –

233 с.

3. Средства обучения экологии. Кабинет экологии.

Вопросы:

1. Понятие о средствах обучения. Классификации средств обучения.

2. Характеристика средств обучения:

2.1. Натуральные.

2.2. Изобразительные.

2.3. Средства новых информационных технологий (СНИТ).

2.4. Вербальные средства.

2.5 Технические средства.

2.6 Лабораторное оборудование.

3. Кабинет экологии.

Литература (основная) и источники

1. Андреева, Н.Д. Теория и методика обучения экологии: учебник / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Москва: Академия, 2009. – 208 с.

2. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для академического бакалавриата / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/F28FD397-56DE-4853-B921-09BB6CB171DD. – Загл. с экрана.

Литература (дополнительная) и источники

1. Боровских, Т.А. Деятельностный подход к преподаванию химии и экологии в основной школе. Пропедевтический курс: учебное пособие / Т.А. Боровских, Е.В. Высоцкая, И.В. Рехтман, С.Б. Хребтова. – Режим доступа: URL :<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469555>. – Загл. с экрана.

2. Миронов, А.В. Преподавание экологии в школе. – М.: ВЛАДОС, 2004. – 233 с.

4, 5. Формы организации обучения экологии. Урочная форма обучения учащихся.

Вопросы:

1. Понятие о формах обучения (или формах организации деятельности учащихся).
2. Урок как «ячейка» учебно-воспитательного процесса.
3. Типология уроков (анализ классификаций) в соответствии с требованиями образовательных стандартов первого и второго поколений (ГОС и ФГОС).
4. Этапы урока.
5. Формы уроков.
6. Виды планирования учебно-воспитательного процесса по экологии (календарное, тематическое, поурочное).

Литература (основная) и источники

1. Андреева, Н.Д. Теория и методика обучения экологии: учебник / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Москва: Академия, 2009. – 208 с.
2. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для академического бакалавриата / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/F28FD397-56DE-4853-B921-09BB6CB171DD. – Загл. с экрана.

Литература (дополнительная) и источники

1. Боровских, Т.А. Деятельностный подход к преподаванию химии и экологии в основной школе. Пропедевтический курс: учебное пособие / Т.А. Боровских, Е.В. Высоцкая, И.В. Рехтман, С.Б. Хребтова. – Режим доступа: URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469555>. – Загл. с экрана.
2. Зверев, И.Д. Организация экологического образования в школе: моногр. сб. / под ред. И.Д. Зверева. – М., 1990. – 126 с.
3. Миронов, А.В. Преподавание экологии в школе. – М.: ВЛАДОС, 2004. – 233 с.

4. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии: учебное пособие / Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.

5. Экологическое образование школьников / А.Н. Захлебный, И.Д. Зверев, Е.М. Кудрявцева / под ред. И.Д. Зверева, И.Т. Суравегиной. – М.: Педагогика, 1983. – 160 с.

6. Внеурочные формы обучения учащихся экологии.

Вопросы:

1. Консультации.
2. Домашняя работа.
3. Экскурсии и методика их организации.
4. Факультативы.
5. Элективные курсы.
6. Кружки.
7. Олимпиады. Принципы их проведения.
8. Эпизодические внеурочные мероприятия.

Литература (основная) и источники

1. Андреева, Н.Д. Теория и методика обучения экологии: учебник / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Москва: Академия, 2009. – 208 с.

2. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для академического бакалавриата / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/F28FD397-56DE-4853-B921-09BB6CB171DD. – Загл. с экрана.

Литература (дополнительная) и источники

1. Боровских, Т.А. Деятельностный подход к преподаванию химии и экологии в основной школе. Пропедевтический курс: учебное пособие / Т.А. Боровских, Е.В. Высоцкая, И.В. Рехтман, С.Б. Хребтова. – Режим доступа: URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469555>. – Загл. с экрана.

2. Дзятковская, Е.Н. Программы внеурочной деятельности. Моя экологическая грамотность. 5-6 классы. Экология общения. 7 класс. Работаем по новым стандартам / Е.Н. Дзятковская, А.Н. Захлебный, А.Ю. Либеров. – М.: Просвещение, 2012. – 80 с.

3. Дзятковская, Е.Н. Программы внеурочной деятельности. Экологическая культура и здоровый образ жизни. 8 класс. Экологическая культура и устойчивое развитие. 9 класс. Работаем по новым стандартам / Е.Н. Дзятковская, А.Н. Захлебный, Л.И. Колесникова. – М.: Просвещение, 2013. – 96 с.

4. Захлебный, А.Н. Экологическое образование школьников во внеклассной работе: учебное пособие / А.Н. Захлебный, И.Т. Суравегина. – Москва, Просвещение, 1984. – 139 с.

5. Миркин, Б.М. Ролевые игры по экологии: учебное пособие / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова. – Москва, Устойчивый мир, 2000. – 272 с.

6. Миронов, А.В. Преподавание экологии в школе. – М.: ВЛАДОС, 2004. – 233 с.

7. Методика формирования и развития знаний, умений и навыков у учащихся в процессе обучения экологии.

Вопросы:

1. Методика формирования экологических знаний (представлений, понятий, законов и закономерностей, фактов).

2. Формирование общеучебных и специальных умений и навыков (по ГОС) и универсальных учебных действий (УУД) (по ФГОС).

Литература (основная) и источники

1. Андреева, Н.Д. Теория и методика обучения экологии: учебник / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Москва: Академия, 2009. – 208 с.

2. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для академического бакалавриата / Н.Д. Андреева, В.П. Соломин, Т.В. Васильева. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/F28FD397-56DE-4853-B921-

Литература (дополнительная) и источники

1. Боровских, Т.А. Деятельностный подход к преподаванию химии и экологии в основной школе. Пропедевтический курс: учебное пособие / Т.А. Боровских, Е.В. Высоцкая, И.В. Рехтман, С.Б. Хребтова. – Режим доступа: URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469555>. – Загл. с экрана.
2. Миронов, А.В. Преподавание экологии в школе. – М.: ВЛАДОС, 2004. – 233 с.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. – Москва: Просвещение, 2013. – 63 с.
4. Фундаментальное ядро содержания общего образования. – Москва: Просвещение, 2009. – 59 с.