

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Смоленский государственный университет»

Кафедра биологии и декоративного растениеводства

*«Утверждаю»*

Проректор по учебно-  
методической работе  
\_\_\_\_\_ Ю.А. Устименко  
«09» сентября 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины  
Б1.В.21 Методика преподавания биологии**

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность: Экология и природопользование

Курс – 4

Семестр – 7

Форма обучения – очная

Всего зачетных единиц – 4, часов – 144

Лекции – 30 час.

Практические занятия – 30 час.

Самостоятельная работа – 57 час.

Форма отчетности: экзамен – 7 семестр

Программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки  
05.03.06 Экология и природопользование

Программу разработал:

канд. пед. наук, доцент Чистякова Т.Н.

Одобрена на заседании кафедры биологии и декоративного растениеводства  
«02» сентября 2021 года, протокол № 1

Смоленск  
2021

## **1. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина Б1.В.21 «Методика преподавания экологии» относится к блоку обязательных дисциплин вариативной части ОП по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Программа предназначена для бакалавров, обучающихся по профилю «Экология и природопользование», и может быть использована для методической подготовки бакалавров по смежным педагогическим профилям.

Методологической основой содержания программы являются принципы гуманизации, интеграции и дифференциации обучения, определяющие организацию образовательного процесса. Методика преподавания экологии – профилирующая дисциплина в методическом образовании и профессиональном развитии будущего учителя экологии.

Изменение на современном этапе содержания и технологий экологического образования; вариативность обучения; реализации современных образовательных подходов, в том числе личностно-ориентированного, компетентностного, системно-деятельностного; функционирование качественно новых типов образовательных учреждений.

Дисциплина «Методика преподавания экологии» базируется на знаниях, умениях и компетенциях бакалавров, сформированных при изучении дисциплин: философии, педагогики, психологии, информационных технологий, а также специальных экологических и биологических дисциплин и собственной профессиональной педагогической деятельности. Успешное освоение бакалаврами данной дисциплины будет способствовать их профессиональному росту, творческому подходу в организации процесса обучения, воспитания и развития учащихся.

## **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Выпускник, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими компетенциями:

ПК-22: владением навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

#### **Знать:**

- нормативные документы, регламентирующие процесс обучения экологии в школе;
- историю развития экологического образования в России;
- систему экологического образования современной средней школы;
- объект, предмет, задачи и методы исследования методики экологии;
- современные требования, предъявляемые к личности учителя экологии;
- закономерности и принципы методики преподавания экологии;
- современные проблемы методики преподавания экологии;
- цель и задачи экологического образования;
- содержание и структуру школьного курса экологии и его разделов;
- требования обязательного минимума (государственный образовательный стандарт) содержания экологического образования;
- методы, методические приемы и средства обучения биологии;
- формы предметного образовательного процесса в системе общего образования учащихся;
- инновационные подходы, реализацию современных обучающих технологий в изучении экологии;
- систему контроля знаний и способов деятельности учащихся;
- материальную базу обучения экологии в школе;
- особенности организации современного процесса обучения экологии в разных типах средних образовательных учреждений;

**уметь:**

- анализировать и сравнивать различные концепции авторов образовательных программ и учебников по экологии для средних образовательных учреждений;
- создавать педагогически целесообразную и психологически безопасную образовательную среду;
- осуществлять образовательную, воспитательную, развивающую функции в процессе обучения экологии;
- определять учебно-воспитательные задачи обучения экологии и отбирать адекватное им содержание учебного материала с учетом возрастных особенностей учащихся;
- осуществлять внутриспредметную и межпредметную интеграцию знаний и умений учащихся при обучении экологии;
- выбирать оптимальные методы, методические приемы, средства и формы обучения с учетом конкретных условий образовательного процесса;
- конструировать различные методические проекты процесса обучения экологии с учетом цели и задач, содержания, методов современных обучающих технологий, материальной базы, уровня обученности и возрастных, индивидуальных особенностей учеников;
- проектировать и проводить уроки разных типов, систему уроков, экскурсии, внеклассную работу по экологии;
- проектировать элективные курсы для основной школы с использованием последних достижений естественных наук;
- разрабатывать содержание учебных заданий разных типов для учащихся;
- разрабатывать учебно-методические материалы для активизации познавательной деятельности учащихся и реализации дифференцированного подхода к ученикам в процессе обучения экологии;
- использовать в образовательном процессе разнообразные образовательные ресурсы;
- управлять процессом обучения, корректировать его в соответствии с конкретными условиями образовательной среды;
- организовать индивидуальную, групповую, фронтальную деятельность учащихся;
- осуществлять педагогический процесс в разных типах образовательных учреждениях;

**владеть:**

- способами пропаганды важности педагогической профессии для социально-экономического развития;
- способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.);
- способами проектной и инновационной деятельности в образовании;
- различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности;
- способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения, региона, области, страны.

### 3. Содержание дисциплины

Дисциплина «Методика преподавания экологии» направлена на подготовку будущего учителя к педагогической деятельности в условиях многообразия школ и выбора учебных программ, учебников и пособий.

Основными формами обучения в ходе методической подготовки студентов к работе в школе являются лекции (14 часов), практические занятия (30 часов), самостоятельная работа (37 часов).

В лекционном курсе раскрываются теоретические положения и содержание предмета, закономерности методики преподавания экологии во взаимосвязи с дидактическими принципами и положениями педагогической психологии.

Практические занятия направлены на овладение студентами современных образовательных технологий, применении теории на практике и формирования способов профессионально-педагогической деятельности;

Самостоятельная работа направлена на развитие у студентов умений работать с методической литературой, разрабатывать разнообразные типы уроков и внеклассные мероприятия во взаимосвязи с поставленными задачами и на основе различных подходов (проблемный, исследовательский, интегративный и др.), изучать педагогический опыт учителей.

#### 4. Тематический план

№ п/п	Разделы и темы	Всего часов	Формы занятий		
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1.	Методика обучения экологии, как наука	8	2		6
2.	Подготовка, классификация и структура уроков экологии	19	4	8	7
3.	Методы обучения экологии	13	4		9
4.	Экскурсия как форма организации учебно-воспитательного процесса по экологии	17	4	6	7
5.	Экологическая тропа, как одна из форм экологического образования школьников	15	4	4	7
6.	Формирование знаний, умений и ценностных ориентаций в процессе изучения экологии	15	4	4	7
7.	Средства обучения экологии	15	4	4	7
8.	Внеклассная работа по экологии	15	4	4	7
	Подготовка к экзамену	27			27
	Итого	144	30	30	84

#### 5. Виды учебной деятельности

##### Лекции

##### Тема 1. Методика обучения экологии, как наука (1 час).

Методика обучения экологии – педагогическая наука, ее задачи. Специфика решения их на современном этапе развития школы. Признаки науки. Методологические основы естественно-научного экологического образования. Связь методики обучения экологии с другими науками.

##### Тема 2. Подготовка, классификация и структура уроков экологии (2 часа).

Планирование работы учителя экологии. Подготовка учителя к уроку. Требования, предъявляемые к современному уроку. Система уроков экологии, типы и виды уроков. Структура уроков. Особенности обобщающих и вводных уроков. Лабораторная работа – одна из форм обучения экологии, методика проведения лабораторных работ. Активизация познавательной деятельности учащихся на уроке.

##### Тема 3. Методы обучения экологии (2 часа).

Понятие «метод обучения». Классификация методов в зависимости от источника знаний. Виды словесных методов (беседа, рассказ, объяснение, школьная лекция), особенности их применения на уроках экологии.

Виды наглядных методов (демонстрация натуральных объектов, кинофильма, опыта и т.д.), особенности их применения на уроках экологии.

Виды практических методов (распознавание и определение объектов, наблюдение, эксперимент), особенности их применения на уроках экологии.

Классификация методов в зависимости от целей, деятельности учителя и учащихся. Характеристика объяснительно-иллюстративного, репродуктивного, частично-поискового, исследовательского методов и метода проблемного изложения материала.

Выбор методов преподавания экологии.

#### **Тема 4. Экскурсия как форма организации учебно-воспитательного процесса по экологии (2 часа).**

Характеристика экскурсии, как одной из форм преподавания экологии в школе. Место и значение экскурсии в учебно-воспитательном процессе. Система экскурсий в школьном курсе экологии. Организация и проведение экскурсии. Организация самостоятельной работы учащихся на экскурсии.

Экологическая тропа, как форма организации деятельности учащихся. Организация и проведение школьного экологического практикума.

#### **Тема 5. Экологическая тропа, как одна из форм экологического образования школьников (2 часа).**

Экологическая тропа в системе экологического образования и воспитания школьников. Значение экологической тропы, ее специфика. Требования к выбору маршрута и объектов экологической тропы. Оборудование маршрута экологической тропы. Опытническая работа на экологической тропе. Станции тропы.

#### **Тема 6. Формирование знаний, умений и ценностных ориентаций в процессе преподавания экологии (2 часа).**

Система экологических понятий. Теория развития понятий. Условия, пути и средства формирования понятий. Специфика формирования и развития отдельных экологических понятий (понятия о среде обитания и факторах среды). Межпредметные и внутрипредметные связи, как условие эффективного развития понятий.

Формирование основных экологических умений, их классификация, этапы формирования, критерии сформированности.

#### **Тема 7. Средства обучения экологии (2 часа).**

Понятие «средства обучения», их функции. Классификация средств обучения экологии. Учебник как средство обучения экологии. Правила работы с учебником. Использование методического аппарата учебника, работа с рабочей тетрадью, картографическим материалом.

Кабинет экологии, его организация, оборудование, требования, предъявляемые к его созданию.

#### **Тема 8. Внеклассная работа по экологии (1 час).**

Особенности внеклассной работы по экологии. Значение, функции и особенности организации экологического кружка, экологической олимпиады и экологического вечера. Значение, характеристика, тематика ролевых и модельных игр по экологии.

### ***Практические занятия***

#### **Тема 1 Подготовка, классификация и структура уроков экологии**

## Составление тематического и поурочного планирования

**Цели:** Ознакомиться с основными методическими правилами подготовки учителя к урокам экологии, с методикой тематического планирования.

**Оборудование:** программы и учебники по экологии.

**Задание 1.** Составьте полный тематический план на примере темы «Организмы и среда их обитания» по курсу «Экология» для 10 (11) класса, (авт. Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник).

Заполните таблицу:

Календарно-тематический план

№ и тема урока	Содержание урока, основные понятия	Методы обучения	Формы контроля знаний	Оборудование	Способы активизации познавательного интереса	Домашнее задание, кроме чтения учебника

При выборе методов используйте классификацию методов по источнику знаний, в соответствии с которой все методы делят на три группы: словесные, наглядные, практические.

При планировании форм контроля знаний предложите задания для фронтальной, групповой, индивидуальной, как устной, так письменной проверки.

При подборе домашнего задания предложите варианты работ по следующим направлениям:

- Работа с рабочей тетрадью (предложите 2 задания, которые можно включить в рабочую тетрадь по экологии);
- Работа с дополнительной литературой и периодикой (по 1 заданию);
- Практическое задание по наблюдению за объектами, явлениями;
- Творческое задание.

**Задание 2.** Ознакомьтесь с планом методического анализа темы.

**Домашнее задание:**

1. Выделите обучающие, воспитывающие и развивающие цели для урока на тему «Экологические факторы. Условия среды».
2. Приведите примеры межпредметных связей, используемых на данном уроке.
3. Приведите список литературы, используемой учителем или учащимися при подготовке и проведении уроков, экскурсий, внеклассных мероприятий по экологии.

### Определение состава понятий и отбор дополнительного материала к уроку

**Цели:** развивать умения выделять и классифицировать основные экологические понятия; овладеть методикой подбора объектов и средств наглядности для формирования экологических понятий; развивать умения по отбору содержания урока и подбору дополнительного материала.

**Оборудование:** программы и учебники по экологии

**Задание 1.** Выделите в содержании темы «Организмы и среда их обитания» основные экологические и распределите их в соответствии с общепринятой классификацией по И.Н. Пономаревой. Заполнить таблицу:

**Формирования понятий**

№ п/п	Тема урока	Основные экологические понятия	Объект изучения	Экологический ряд

**I** – понятия о среде и факторах среды;

**II** – аутэкологические понятия – о жизни организмов (образ жизни, приспособленность к среде обитания);

**III** – популяционно-экологические понятия;

**IV** – биогеоценотические понятия (понятия о круговороте веществ, сообществах, сукцессиях);

**V** – понятия, обусловленные деятельностью человека

**Задание 2.** Дайте методический анализ темы «Организмы и среда их обитания».

Домашнее задание:

1. Подготовьте дополнительный материал к уроку «Среды жизни», способствующий лучшему усвоению основных экологических понятий.

2. Приведите примеры использования межпредметных связей в процессе формирования экологических понятий на уроке по теме «Экологические факторы. Условия среды».

3. Подготовьтесь к контрольной работе по содержанию школьных учебников.

**Методика проведения лабораторно-практических работ  
в курсе экологии**

**Оборудование:** программы и учебники по экологии

**Цели:** изучить методику проведения лабораторных работ; овладеть методикой подбора и использования раздаточного материала; ознакомиться с методикой составления инструктивных карточек и требованиями к оформлению листка ученической тетради.

**Задание 1.** Пользуясь программой и учебником по экологии, выделите уроки, на которых запланировано проведение лабораторных работ.

**Задание 2.** Подберите раздаточный материал к каждой лабораторной работе.

**Задание 3.** Выясните, какие экологические закономерности раскрываются при выполнении лабораторных работ, какие экологические понятия формируются. Заполните таблицу:

**Методика проведения лабораторных работ**

Тема урока	Тема лабораторной работы	Раздаточный материал	Экологические закономерности	Экологические понятия

**Задание 4.** Составьте инструктивную карточку к лабораторной работе по теме: «Приспособления организмов к среде обитания».

**Домашнее задание:**

1. Оформите листок ученической тетради к лабораторной работе по теме: «Приспособленность организмов к среде обитания» (на примере растений-суккулентов).

2. Подготовьтесь к контрольной работе по теме «Подготовка, классификация и структура уроков экологии».

**Определение целей и методическая обработка материала**

**Цели:** продолжить работу по формированию и развитию навыков анализировать программу; научить определять учебно-воспитательные задачи конкретного урока.

**Оборудование:** программы и учебники по экологии.

**Задание 1.** Определите цели урока на тему: «Среда обитания. Факторы среды»:

а) выявите обучающие задачи урока: определите основные экологические понятия, формируемые на уроке, выделите вопросы, требующие разъяснения, доказательства, обобщения, систематизации;

б) сформулируйте воспитательные задачи, обоснуйте возможность их реализации;

в) перечислите экологические умения, формируемые в данной теме;

г) покажите практическую значимость урока.

**Задание 2.** Проведите методическую обработку урока:

а) разделите материал урока на смысловые части;

б) определите характер действий учителя и учащихся при изучении выделенных частей;

в) заполните таблицу:

Деятельность учителя и учащихся на уроке

Тема урока	Смысловые части урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся

**Задание 3.** Выявите связи данного урока с предыдущими и последующими уроками.

**Домашнее задание:** Разработайте план-конспекта урока на тему «Среда обитания. Факторы среды».

**Тема 2. Экскурсия как форма организации учебно-воспитательного процесса по экологии**

**Наблюдения при изучении экологии**

**Цели:** продолжить формирования умений по проведению наблюдений в природе; ознакомиться с методикой составления инструктивных карточек для проведения наблюдений; овладеть методикой подбора объектов для проведения различных наблюдений.

**Оборудование:** программы и учебники по экологии.

**Задание 1.** Разработайте тематику наблюдений за объектами и явлениями природы (по 1 для каждой темы).

**Задание 2.** Предложите различные способы оформления результатов наблюдений.



**Задание 3.** Составьте планы предложенных наблюдений. Заполнить таблицу:

**Наблюдения в процессе изучения экологии**

Тема наблюдения	Объект наблюдения	Задания для наблюдений	Результаты и способы их оформления	Варианты использования полученных результатов

Задания для наблюдений должны быть направлены на:

- Расширение объектов наблюдения;
- Установления взаимосвязей между компонентами;
- Установление причинно-следственных связей.

**Домашнее задание:**

- 1) Составьте по одной инструктивной карточке для проведения наблюдений в двух различных сообществах в разное время года (весна, осень).
- 2) Оформите отчет по одной из предложенных инструктивных карточек.

**Методика подготовки и проведения экологической экскурсии**

**Цели:** изучить методику проведения экологической экскурсии; продолжить формирование умения по подбору экскурсионных объектов, и составлению заданий для самостоятельной работы учащихся.

**Оборудование:** программы и учебники по экологии.

**Задание 1.** Используя программу по экологии, выясните тематику и содержание запланированных экскурсий. Заполните таблицу:

**Экологические экскурсии**

Тема раздела	Тема экскурсии	Место проведения	Объекты для изучения

**Задание 2.** Используя программу и учебник по экологии, определите названия тем, содержание которых необходимо повторить для успешного проведения экскурсии. Продумайте методику использования результатов экскурсии на последующих уроках. Заполните таблицу:

**Методика подготовки экскурсии и использование ее результатов**

Тема экскурсии	Тема урока	Содержание учебного материала	Варианты использования результатов

**Задание 3.** Составьте по одной инструктивной карточке для каждой из запланированных экскурсий.

**Домашнее задание:**

- 1) Разработайте план-конспект экскурсии на тему «Среда жизни и ее обитатели».
- 2) Разработайте экологические знаки по правилам поведения в природе.

**Тема 3. Экологическая тропа, как одна из форм**

## **экологического образования школьников**

*Вопросы для обсуждения:*

1. Методика создания учебной экологической тропы.
2. Требования к выбору маршрута экологической тропы.
3. Требования к выбору объектов экологической тропы.
4. Организация опытнической работы на экологической тропе.

*Задания:*

1. Разработайте маршрут экологической тропы. Составьте схему маршрута.
2. Разработайте экологические знаки, определите место их размещения на схеме маршрута.
3. Подберите объекты (гидрологические, геологические, морфологические, ботанические, зоологические) экологической тропы.
4. Разработайте задания для организации опытнической работы на маршруте тропы, отработайте методику их проведения.

**Домашнее задание:**

1. Разработайте буклет для прохождения маршрута экологической тропы.
2. Подберите материал для создания информационных щитов.

### **Тема 4**

#### **Формирование знаний, умений и ценностных ориентаций в процессе изучения экологии**

##### **Организация контроля знаний и умений в процессе изучения экологии**

**Цели:** ознакомиться с различными формами и методами проведения контроля знаний и умений учащихся; продолжить формирование умений по составлению дидактических карточек.

**Оборудование:** программы и учебники по экологии.

**Задание 1.** Используя программу (требования к знаниям и умениям учащихся) и учебник по экологии, предложите различные виды заданий для проверки уровня экологических знаний.

**Задание 2.** Используя программу и учебник по экологии, составьте различные варианты заданий для оценки сформированности экологических умений (на примере темы «Организмы и среда их обитания»).

**Задание 3.** Разработайте 3 дидактические карточки (с учетом дифференцированного подхода) по теме «Биотические взаимоотношения организмов» («Организация и функционирование сообществ»).

**Задание 4.** Дайте методический анализ темы «Биотические взаимоотношения организмов».

**Домашнее задание:**

- 1) Разработайте план-конспект обобщающего урока по теме «Биотические взаимоотношения организмов» («Организация и функционирование сообществ»).
- 2) Подготовьтесь к контрольной работе по теме «Биотические взаимоотношения» («Организация и функционирование сообществ»).

##### **Применение приема сравнения при изучении экологии**

**Цели:** изучить методику формирования умения сравнивать изучаемые объекты и явления.

**Оборудование:** программы и учебники по экологии.

**Задание 1.** Используя программу и учебник по экологии, приведите по два примера использования приема сравнения:

- а) при изучении нового материала;
- б) при закреплении;
- в) при проведении лабораторной работы.

**Задание 2.** Разработайте методические рекомендации для формирования у учащихся умения сравнивать.

**Задание 3.** Разработайте инструктивные карточки для проведения сравнения двух объектов и явлений.

**Домашнее задание:**

1) Разработайте план-конспект урока на тему: «Конкурентные отношения» («Пастбищные и дендритные цепи»), используя прием сравнения на различных этапах урока.

## Тема 5 Средства обучения экологии

**Цели:** определить целесообразность использования различных средств обучения в процессе преподавания экологии; отработать изучение методики изготовления и использования различных наглядных пособий.

**Оборудование:** программы и учебники по экологии.

**Задание 1.** Используя программу по экологии, определите тематику предлагаемых демонстраций и методику их проведения. Заполните таблицу:

Методика проведения демонстрации

Тема урока	Средства обучения			
	Натуральный объект	Цель демонстрации	Изобразительное средство	Цель демонстрации

**Задание 2.** Ознакомьтесь со схемами и рисунками учебника, определите возможность использования их как на уроке (на разных его этапах), так при выполнении домашнего задания (на примере темы «Экология популяций»). Заполните таблицу:

Иллюстративный аппарат учебника и его использование

Название рисунка (схемы)	Использование на уроке	Использование при выполнении домашнего задания

**Домашнее задание:**

1) Подготовьте опорный конспект (тема по выбору) и разработайте методику его использования на различных этапах урока.

## **Тема 6**

### **Внеклассная работа по экологии**

**Цели:** продолжить формирование умений по определению содержания учебного материала; отработать методику составления плана работы кружка, факультатива по экологии.

**Задание 1.** Составить план занятия экологического кружка.

**Задание 2.** Предложить план мероприятий проводимых в рамках «Недели экологии», включив мероприятия по выпуску стенгазет, проведение бесед, конкурсов с учащимися начальных классов и вечеров с учащимися старших классов.

**Задание 3.** Предложить задания для теоретического и практического туров олимпиады по экологии.

**Домашнее задание:**

1) Разработать конспект внеклассного мероприятия.

#### **Самостоятельная работа**

В процессе изучения дисциплины, каждый студент выполняет следующие виды работ:

1. Разработка тематических планов изучения экологии.
2. Подбор учебно-методической литературы.
3. Составление инструктивных карточек для проведения лабораторных работ, предусмотренных школьными программой.
4. Составление заданий-инструкций для проведения учащимися наблюдений в природе, рекомендуемых школьными программами по экологии.
5. Составление различных заданий для проведения контроля знаний и умений учащихся с учетом дифференцированного подхода.
6. Составление дидактических карточек для индивидуальной проверки знаний учащихся.
7. Разработка планов-конспектов уроков на основе традиционной и инновационных методик обучения.
8. Разработка планов-конспектов экскурсий.
9. Изготовление наглядных пособий.
10. Изготовление опорных конспектов.
11. Выполнение творческих заданий (разработка кружковых занятий, заданий для проведения олимпиад, учебных экологических троп).
12. Изготовление тематических стендов (по охране окружающей среды).
13. Проведения методического анализа предложенного раздела или темы.
14. Проведения методического анализа видеурока.

### 6. Фонд оценочных средств

Компетенция	Этапы формирования (семестр)	Дисциплина	Критерии	Показатели (по уровням)
<p><b>ПК-22:</b> владением навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.</p>	<p>7 семестр</p>	<p>Б1.В.ОД.21 Методика преподавания экологии</p>	<p><u>Знаниевый</u></p>	<p><u>Отлично:</u> знает содержание учебного материала, способствующее решению задач воспитания и развития учащихся, характеристику методов, форм и средств преподавания экологии  <u>Хорошо:</u> знает содержание учебного материала, способствующее решению задач воспитания и развития учащихся, характеристику методов, форм и средств преподавания экологии,  <u>Удовлетворительно:</u> не обладает глубокими знаниями содержания учебного материала, методов, форм и средств преподавания экологии,  <u>Неудовлетворительно:</u> не знает содержание учебного материала, не может дать характеристику методов, форм и средств преподавания экологии</p>

			<p><u>Деятельностный</u></p>	<p><u>Отлично:</u> умеет самостоятельно отбирать содержание учебного материала, способствующее решению задач воспитания и развития учащихся, творчески подходит к разработке конспектов уроков и внеклассных мероприятий; владеет навыками творческого подхода к подбору форм методов и средств преподавания экологии</p> <p><u>Хорошо:</u> умеет достаточно самостоятельно отбирать содержание учебного материала, способствующее решению задач воспитания и развития учащихся; владеет навыками творческого подхода к разработке конспектов уроков и внеклассных мероприятий</p> <p><u>Удовлетворительно:</u> не всегда умеет самостоятельно отбирать содержание учебного материала, способствующее решению задач воспитания и развития учащихся, формально подходит к разработке конспектов уроков и внеклассных мероприятий; демонстрирует недостаточные навыки творческого подхода к выполнению заданий</p> <p><u>Неудовлетворительно:</u> не умеет самостоятельно отбирать содержание учебного материала, способствующее решению задач воспитания и развития учащихся, не обладает навыками разработки конспектов уроков и внеклассных мероприятий.</p>
--	--	--	------------------------------	---

## Оценочные средства (примеры)

### Типовые проверочные задания Текущий контроль

Проверочная работа по содержанию школьного курса «Экология»

1. Популяции различных организмов образуют экосистему.
2. Совокупность всех экосистем образует биосферу.
3. Термин «экология» предложил Э. Геккель.
4. Первый экологический эксперимент осуществил Ж.Б. Ламарк.
5. Создал учение о биосфере В.Н. Сукачев.
6. Закон минимума сформулирован Ю. Либихом.
7. Условия жизни наиболее разнообразны в водной среде.
8. Фотеническая зона - наиболее приемлема для выживания водных растений.
9. Механическое воздействие организмов на среду сильнее, чем физико-химическое.
10. Среди всех животных теплокровные животные обладают наименьшим диапазоном температурной выносливости
11. Единственным пищевым ресурсом растений являются неорганические вещества.
12. Энергетическим ресурсом растений является солнечное излучение.
13. Параллельная эволюция характерна для организмов разных систематических групп.
14. Стланики и растения подушки произрастают преимущественно в тундре.
15. Мелкие организмы, обитающие в толще воды, образуют бентос.
16. Энергетический бюджет крупных животных больше, чем мелких.
17. Пресмыкающиеся и птицы относятся к экзотермным организмам.
18. Эндотермные животные могут активно регулировать температуру тела.
19. «Жнецы» специализированы на добывание определенной (редкой) пищи.
20. Понятие «экологическая ниша» включает в себя только условия внешней среды.
21. Колонии деревенской и городской ласточек образуют одну популяцию – популяцию ласточек.
22. Индекс численности отражает число особей, приходящихся на единицу площади или объема.
23. Величина максимальной рождаемости определяется соотношением числа самок и самцов.
24. Сенильный период растений характеризуется отмиранием.
25. Величина максимальной рождаемости определяется числом самцов в популяции.
26. Сильно вогнутая кривая выживания характерна для видов, у которых смертность резко повышается к концу жизни.
27. Для водорослей характерен J – образный тип роста численности популяций.
28. Для организмов с продолжительным циклом развития характерно S-образное увеличение численности популяции.
29. Наездники являются представителями экологической группы паразитоидов.
30. Виды с высокой численностью являются видами-средообразователями.
31. Набор жизненных форм, их соотношение определяет пространственную структуру сообщества.
32. Приспособление орхидных к определенному опылителю – пример мутуализма.
33. Взаимоотношения львов и гиен пример сотрапезничества.
34. Опыление пчелами луговых растений – пример мутуализма.
35. Макропаразиты всегда размножаются в теле хозяина.
36. Граница биоценоза устанавливается по границе фитоценоза.
37. Гетеротрофов подразделяют на консументов и редуцентов.
38. Перевернутая пирамида численности свойственна водным организмам.

39. Детритная пищевая цепь берет начало от мертвого органического вещества.
40. Макротрофные вещества содержат С, S, N, Cu,Na.
41. Вторичная продукция создается автотрофами и гетеротрофами.
42. Поселение лишайников на камнях – пример вторичной сукцессии.
43. В районах с суровым климатом продолжительность стадий сукцессий наиболее короткая.
44. «Парниковый эффект» связан с увеличением содержания углекислого газа.
45. Почва – биокосная система.
46. Биогенные элементы в отличие от энергии могут использоваться неоднократно.
47. ПДК – это масса загрязняющего вещества, выбрасываемого отдельным источником за единицу времени.
48. Радиоактивные нуклиды – это электроны нестабильных химических элементов.
49. Лучевая болезнь может развиваться только при внешнем облучении.
50. Колебания большой частоты называют ультразвуком.

**Критерии оценивания:**

- «отлично» - 1-4 ошибки
- «хорошо» - 5-10 ошибок
- «удовлетворительно» - 11-20 ошибок
- «неудовлетворительно» - более 20 ошибок

Проверочная по теме «Урок – основная форма организации учебно-воспитательного процесса»

**Вариант 1.**

1. Дать определение понятия «урок».
2. Этап «Повторения пройденного».
3. Методика проведения обобщающего урока.
4. Приемы создания проблемной ситуации на уроках экологии.

Проверочная по теме «Методы обучения»

**Вариант 1**

1. Беседа, объяснение.
2. Демонстрация опыта и его результатов.
3. Эксперимент.
4. Объяснительно-иллюстративный метод.
5. Логические методические приемы.

Проверочная работа по теме «Формирование экологических понятий»

**Вариант 1**

1. Понятие – это ...
2. Объем понятия «комменсализм» - это ..
3. Содержание понятия «биоценоз» (на примере ельника) - это ...
4. Из перечня экологических понятий, выберите понятия I и III рядов: среда обитания, агроценоз, сукцессия, комменсализм, цепь питания, трофический уровень, продуценты, окружающая среда, образ жизни организмов, зона оптимума, численность популяции, ярусы, рациональное природопользование, экологический мониторинг, правило 10 %, ареал, жизненные формы, саморегуляция экосистемы, экологическая культура, ритмы жизни, поток энергии, Красная книга.
5. К средствам, обеспечивающим правильность восприятий относят:
  - А) ...
  - Б) ...



- В) ...
6. К общеучебным умениям относятся:
- А) ...
- Б) ...
- В) ...
7. К специальным умениям относятся:
- А) ...
- Б) ...
- В) ...

**Критерии оценивания:**

- «отлично» - студент дает полный, развернутый ответ по всем вопросам.
- «хорошо» - при ответе допущены незначительные ошибки
- «удовлетворительно» - студент демонстрирует поверхностные знания по всем вопросам, ответ содержит фактические ошибки
- «неудовлетворительно» - в ответе большое количество ошибок, либо ответ отсутствует

Проверочная работа по теме «Модульное обучение»

1. Какова основная функция педагога при модульном обучении:
  - а) контроль деятельности учащегося;
  - б) от информационно-контролирующей до консультативно-координирующей;
  - в) разработка модулей;
  - г) управление познавательной деятельностью учащегося.
2. Из каких частей состоит обучающий модуль:
  - а) информационной и деятельностной;
  - б) содержательной и процессуальной;
  - в) теоретической и практической;
  - г) эмпирической и теоретической.
3. Какой принцип модульного обучения определяет подход к обучению, отраженный в содержании, организационных формах и методах?
  - а) динамичности;
  - б) модульности;
  - в) гибкости;
  - г) паритетности.
4. Какой принцип модульного обучения требует глубокого понимания обучающимися близких, средних и отдаленных стимулов обучения?
  - а) выделение из содержания обучения обособленных элементов;
  - б) действенности и оперативности знаний и их систем;
  - в) осознанной перспективы;
  - г) разносторонности методического консультирования.
5. Какой принцип модульного обучения требует обеспечения профессионализма в познавательной деятельности обучаемого и педагогической деятельности?
  - а) близких, средних и отдаленных стимулов учения;
  - б) выделение из содержания обучения обособленных элементов;
  - в) действенности и оперативности знаний и их систем;
  - г) разносторонности методического консультирования.
6. Какая система оценки знаний применяется обычно при модульном обучении?
  - а) 10-бальная;
  - б) 5-бальная;
  - в) система усреднения суммы полученных отметок;
  - рейтинговая.

## Промежуточный контроль

Экзамен проводится в 7 семестре в виде тестов. Тест состоит из трех частей:

1-я часть – теоретическая – вопросы с одним или несколькими вариантами ответов;

2-я часть – содержание школьного курса «Экология»

3-я часть – практическая (составить план урока, раскрыть воспитательное значение и т.д.)

### I часть

1. Экологическое образование – это ...
2. Урок – это ...
3. Экскурсия – это ...
4. Экологическая тропа – это ...
5. Метод – это ...
6. Объяснение – это ...
7. Лабораторная работа – это ...
8. Средства обучения – это ...
9. Муляж – это ...
10. Объектом изучения методики преподавания экологии является:

а) учебно-воспитательный процесс, связанный со спецификой преподавания экологии;

б) обучение учащихся в процессе преподавания экологии;

в) воспитание учащихся в процессе преподавания экологии.

**11. Урок, как система, был предложен:**

а) А.Я. Гердом;

г) В.В. Половцевым;

б) М.В. Ломоносовым;

д) И.Д. Зверевым.

в) Я.А. Коменским;

**12. В России классно-урочная система была введена:**

а) А.Я. Гердом;

г) В.В. Половцевым;

б) М.В. Ломоносовым;

д) И.Д. Зверевым.

в) Я.А. Коменским;

**13\*. Главными задачами этапа «Повторение пройденного» являются:**

а) сведение до минимума;

б) систематизация имеющихся знаний;

в) организация на определенный вид деятельности;

г) вооружает учащихся новыми знаниями и умениями;

д) может включать лабораторную работу.

**14. При необходимости проверки знаний важных теоретических вопросов, являющихся опорными при изучении нового материала, целесообразно использовать:**

а) устный индивидуальный опрос;

в) письменный фронтальный опрос;

б) устный фронтальный опрос;

г) комбинированный опрос.

**15\*. Для лабораторной работы характерно:**

а) этап «изучение нового» непродолжителен по времени;

б) отсутствует этап «повторение пройденного»;

в) наиболее продолжителен по времени этап «повторение пройденного»;

г) отсутствует этап «закрепление»;

д) в наибольшей степени способствует формированию мировоззрения учащихся;

е) учащимся на руки выдается натуральный объект;

ж) способствует формированию специальных умений;

з) способствует формированию общеучебных умений.

**16\*. Лабораторная работа может выполняться на этапе:**

а) «повторение пройденного»;

б) «изучение нового»;

в) «закрепление».

**17\*. Для обобщающего урока характерно:**

- а) этап «изучение нового» непродолжителен по времени;
- б) отсутствует этап «повторение пройденного»;
- в) наиболее продолжителен по времени этап «повторение пройденного»;
- г) отсутствует этап «закрепление»;
- д) в наибольшей степени способствует формированию мировоззрения учащихся;
- е) учащимся на руки выдается натуральный объект;
- ж) способствует формированию специальных умений;
- з) способствует формированию общеучебных умений.

**118. \* Для вводного урока характерно:**

- а) из словесных методов преобладают беседа и рассказ;
- б) из словесных методов преобладают объяснение и рассказ;
- в) из словесных методов преобладает лекция;
- г) необходимо заинтересовать учащихся;
- д) необходимо познакомить учащихся с предметом;
- е) необходимо систематизировать знания учащихся;
- ж) отсутствует этап «закрепление»;
- з) отсутствует этап «повторение пройденного»;
- и) наиболее продолжителен по времени этап «повторение пройденного»;
- к) обязательно использование практических методов.

**19. По своему значению мировоззренческими являются уроки:**

- а) вводные;
- б) обобщающие;
- в) комбинированные;
- г) лабораторные работы.

**20. Отсутствует этап «Повторение пройденного» на уроке:**

- а) вводном;
- б) обобщающем;
- в) комбинированном.

**21. Расположите темы лабораторных работ в последовательности их выполнения:**

- а) «Изучение возрастного спектра популяций»;
- б) «Описание экологических ниш двух-трех организмов»;
- в) «Изучение сукцессионных изменений на примере простейших в сенном настое»;
- г) «Изучение упрощенной модели взаимодействующих популяций».

**22. Распределите перечисленные экологические понятия по рядам в соответствии с классификацией, предложенной И.Н. Пономаревой:** среда обитания, адаптация, трофические уровни, образ жизни, эрозия почв, рождаемость, закон минимума, жизненная форма, территориальность, природосберегающее общество, редуценты, популяционное обилие, экологические ресурсы, коэволюция, мутуализм, сукцессия, хищничество, ритмы жизни.

**23. Ввел экскурсию, как обязательную форму обучения:**

- а) Я.А. Коменский;
- б) А.Я. Герд;
- в) Н.М. Верзилин;
- г) В.М. Корсунская.

**24\*. Подготовительный этап экскурсии включает:**

- а) проведение самостоятельной работы учащихся;
- б) изучение места проведения экскурсии;
- в) распределение на группы;
- г) обсуждение правил поведения в природе;
- д) сбор материала для изготовления гербария, коллекции.

**25\*. К геологическим естественным объектам экологической тропы относятся:**

- а) холмы;
- б) воронки;
- в) гряды;
- г) карьеры;
- д) обнажения;
- е) валуны.

**26\*. К топографическим работам относятся:**

- а) движение по азимуту;
- б) определение экспозиции склона;
- в) описание карстовых процессов;
- г) определение горных пород;
- д) построение профилей;
- е) съемка плана тропы;
- ж) определение рельефа;
- з) описание обнажений.

**27\*. К признакам, характерным и для экскурсии, и для экологической тропы относятся:**

- а) способствует экологическому воспитанию учащихся;
- б) проводится по «станциям»;
- в) представляет собой специально оборудованный на местности маршрут;
- г) является обязательной формой обучения;
- д) включает самостоятельную работу учащихся;
- е) носит междисциплинарный характер;
- ж) способствует эстетическому воспитанию учащихся;
- з) обязательно включает объекты антропогенного воздействия;
- и) обязательным условием является составление карты-схемы;
- к) способствует нравственному воспитанию.

**28\*. К признакам, характерным для экологической тропы относятся:**

- а) способствует экологическому воспитанию учащихся;
- б) проводится по «станциям»;
- в) представляет собой специально оборудованный на местности маршрут;
- г) является обязательной формой обучения;
- д) включает самостоятельную работу учащихся;
- е) носит междисциплинарный характер;
- ж) способствует эстетическому воспитанию учащихся;
- з) обязательно включает объекты антропогенного воздействия;
- и) обязательным условием является составление карты-схемы;
- к) способствует нравственному воспитанию.

**29. \* Демонстрация натурального объекта может сопровождаться:**

- а) беседой;
- б) объяснением;
- в) наблюдением.

**30. Ученикам заранее не известен конечный результат при:**

- а) наблюдении;
- б) эксперименте;
- в) наблюдении и эксперименте.

**31. \* Результаты обязательно оформляются в виде таблицы при:**

- а) распознавании объектов;
- б) наблюдении;
- в) демонстрации опыта;
- г) эксперименте;
- д) демонстрации таблицы.

**32. \* К техническим методическим приемам относят:**

- а) запись плана беседы;
- б) демонстрация объектов на различном фоне;
- в) постановку проблемы;
- г) использование инструктивных таблиц;
- е) ответ у доски;
- ж) прикрепление рисунков на доске.

**33. В наибольшей степени способствует нравственному воспитанию:**

- а) урок;
- б) внеклассная работа;
- в) лабораторная работа;
- г) экскурсия.

**34. \* Для наблюдения характерно:**

- а) натуральный объект выдается на руки;
- б) требуется наличие специальной литературы;
- в) имеется возможность изменять условия проведения;
- г) руководящая роль принадлежит гипотезе;
- д) ученикам заранее не известен конечный результат;
- е) конечный результат известен заранее;
- ж) необходимо наличие нескольких однотипных объектов;
- з) требуется наличие инструктивной карточки;
- и) проводится только на этапе «изучение нового»;
- к) может проводиться на различных этапах;
- л) результаты всегда оформляются в виде таблицы;
- м) варианты оформления результатов могут быть различными

**35. Семинар является продолжением:**

- а) лабораторной работы; б) обобщающего урока; в) лекции.

**36. Осознанность знаний – это понимание значимости знаний, определяемое:**

- а) характером изложения материала в учебнике;  
б) рубрикой программы «Учащиеся должны знать»;  
в) рубрикой программы «Учащиеся должны уметь».

**37. Позволяет судить о том, насколько знания учащихся носят системный характер - ..... функция контроля:**

- а) обучающая; в) обобщающая;  
б) развивающая; г) контролирующая.

**38\*. К натуральным объектам относятся:**

- а) модели; в) тушки; д) сухие коллекции.  
б) муляжи; г) микропрепараты;

**30. Установите соответствие (классификация изобразительных средств обучения)**

- 1) по педагогическому назначению  
2) по характеру предъявления  
3) по средствам изображения

- А. Демонстрационные постоянного использования  
Б. С реальным изображением натуральных объектов  
В. Со смешанными средствами изображения  
Г. Для формирования умений и навыков  
Д. С натурально-композиционным изображением  
Е. Символические  
Ж. Для формирования понятий, законов

**40. Установите соответствие между растениями, рекомендуемыми для посадки на школьном учебно-опытном участке:**

- 1 – осина; 2 – вяз гладкий; 3 – липа сердцевидная; 4 – ольха.

- А – растения-поглотители сернистого газа;  
Б – растения – поглотители хлора и его соединений;  
В – растения-поглотители свинца;  
Г – растения-поглотители угарного газа.

**41. Установите соответствие между растениями, рекомендуемыми для посадки на школьном учебно-опытном участке:**

- 1 – мак; 2 – томат; 3 – гладиолус; 4 – мятлик однолетний.

- А – индикатор присутствия фтора;  
Б – индикатор присутствия меди;  
В – индикатор присутствия сернистого газа;  
Г – индикатор присутствия никеля;

**42. Главной целью проведения первого тура олимпиады является:**

- а) определение практической подготовки учеников к проведению полевых наблюдений;  
б) защита творческих проектов;  
в) определение общей теоретической подготовки участников олимпиады.

**43. Установите соответствие:**

- 1) Стокгольм, 1972  
2) Тбилиси, 1977  
3) Минск, 1979  
4) Казань, 1990  
5) Рио-де-Жанейро, 1992

6) Красноярск, 1991

А. Выделены важные аспекты целостного развития человечества на планете.

Б. Разработана общая концепция развития экологического образования.

В. Определена общая цель образования в области окружающей среды.

Г. Определены предмет, специфика содержания и системы экологического воспитания.

Д. Принято решение о необходимости создания образовательных программ, содержащих проблемы окружающей среды, для всех категорий населения.

Е. Принято решение о необходимости проведения экологического всеобуча.

Ж. Принята Концепция устойчивого развития.

3. Первое обсуждение вопросов экологической культуры.

**44. Аспекты показателей динамики устойчивого развития:**

1) ...

2) ...

3) ...

**45. Компоненты системы экологического образования:**

1) ...

2) ...

3) ...

**46\*. Наибольший вклад в разработку принципов экологического образования внесли:**

а) Н.М. Верзилин;

д) И.Т. Суравегина

б) И.Д. Зверев;

е) В.М. Корсунская;

в) И.Н. Пономарева;

ж) К.Д. Ушинский;

г) А.Я. Герд;

з) Н.Д. Андреева

**47. Установите соответствия между принципами экологического образования:**

1. Непрерывность;

2. Интегративность;

3. Дифференциация;

4. Гуманизация;

5. Гуманитаризация;

6. Прогностичность;

7. Историчность;

8. Принцип эмоциональной ценности;

9. Демократизм и всеобщность;

10. Биоцентризм и полицентризм;

11. Региональность;

12. Экологизация.

А. Провозглашает ценность жизни, живого, биологического разнообразия.

Б. Предполагает доступность и многообразие содержания, видов, форм и уровней предоставления человеку эколого-образовательных услуг в соответствии с его потребностями.

В. Предопределяет учет в экологическом образовании национально-региональных традиций.

Г. Направляет становление природосообразной формы сознания.

Д. Вносит в содержание всех учебных дисциплин гуманистические, культурологические и природосообразные ориентации.

Е. Обеспечивает прослеживание связей между различными этапами развития какого-либо явления.

Ж. Актуализирует проблему формирования у обучающихся чувства предвидения и заботы о будущем.

3. Обуславливает преемственность науки на разных этапах ее развития, показывает роль отдельных ученых в становлении и развитии науки.

И. Предполагает создание комфортных условий для получения экологического образования.

К. Обеспечивает междисциплинарную комплексность и уплотненность изучения экологических явлений.

Л. Обеспечивает возможность выбора индивидуальной образовательной траектории для достижения конечного результата.

М. Предполагает обучение, воспитание и развитие «в течение всей жизни и для жизни».

**48. Перечислите основные мировоззренческие идеи в содержании экологического образования школьников.**

## II часть

### Содержание школьного курса «Экология»

1. Среди всех животных теплокровные животные обладают наименьшим диапазоном температурной выносливости
2. Параллельная эволюция характерна для организмов разных систематических групп.
3. Мелкие организмы, обитающие в толще воды, образуют бентос.
4. «Жнецы» специализированы на добывание определенной (редкой) пищи.
5. Понятие «экологическая ниша» включает в себя только условия внешней среды.
6. Сильно вогнутая кривая выживания характерна для видов, у которых смертность резко повышается к концу жизни.
7. Для организмов с продолжительным циклом развития характерно S-образное увеличение численности популяции.
8. Приспособление орхидных к определенному опылителю – пример мутуализма.
9. Граница биоценоза устанавливается по границе фитоценоза.
10. В районах с суровым климатом продолжительность стадий сукцессий наиболее короткая.

## III часть

Составить календарно-тематический план темы «Окружающая среда и здоровье человека» (на примере двух уроков)

Приложение № 1

### **Схема методического анализа урока**

1. Подготовка кабинета к уроку:
  - санитарное состояние класса;
  - наличие необходимого учебного оборудования.
2. Организация учащихся в начале урока – оценить приемы учителя по организации учащихся в начале урока:
  - подготовленность рабочего места учащегося;
  - быстрота проверки отсутствующих;
  - организация внимания учащихся к предстоящей работе;
  - отношение учащихся к уроку в начале занятия;

- определение целевой установки урока.
3. Проверка знаний и умений учащихся:
- формы проверки (индивидуальная, групповая, фронтальная);
  - деятельность учителя при организации внимания учащихся (проблемность в вопросах и заданиях, разъяснение «обязанностей» учащихся, отвечающих и слушающих вопрос);
  - характер содержания вопросов и заданий;
  - активность и дисциплинированность учащихся во время проверки знаний;
  - оценка знаний учащихся и их аргументация учителем.
4. Изучение нового материала:
- подготовка учащихся к восприятию новых знаний (сообщение темы урока и умение заинтересовать ее учащихся, установление связи с ранее изученным материалом, постановка общей проблемы, раскрытие практической значимости изучаемой темы);
  - содержание изложенных знаний, методы и приемы изучения нового материала, средства обучения на уроке, направленность на овладение новыми знаниями, умениями, опытом эмоционально-ценностного отношения к изучаемому и опытом творческой деятельности;
  - использование краеведческого материала на уроке, жизненного опыта учащихся;
  - организация учителем самостоятельной, познавательной деятельности, воспитание таких качеств личности, как социальная активность, умение осмысливать события, окружающую действительность, принимать самостоятельные решения, способность к самообразованию.
5. Закрепление нового материала:
- в какой части урока проводилось закрепление нового материала и почему;
  - какой материал, и с какой целью закреплялся;
  - на что были направлены вопросы и задания – на воспроизведение или на применение приобретенных знаний в новых условиях;
  - каким образом закреплялись специальные экологические умения.
6. Задание на дом:
- виды домашнего задания (работа с учебником, рабочей тетрадью, дополнительной литературой, картами; организация и проведение наблюдений за живыми объектами);
  - наличие разъяснений и конкретных указаний о выполнении домашнего задания.
7. Поведение учителя (студента-практиканта) на уроке:
- установление контакта с классом, умение создать хорошую дисциплину, заинтересовать учащихся;
  - самообладание учителя: находчивость, уверенность, умение управлять собой и классом, перестраиваться по ходу урока, зависимость от конспекта;
  - стиль и тон в работе, педагогический такт;
  - учет психологических особенностей учащихся;
  - эрудиция учителя, глубина и прочность знаний фактического материала, и умение передать его учащимся;
  - внешний вид учителя;
  - речь учителя: культура, выразительность, эмоциональность, дикция; логика и последовательность изложения материала, приемы воздействия на эмоции учащихся;
  - местонахождение учителя в классе.
8. Общие выводы по уроку:
- выполнены ли цели урока по обучению, воспитанию и развитию учащихся;
  - что нового приобрели учащиеся, чему научились;
  - какие личные качества учителя достойны подражания.
9. Оценка за урок.

Приложение 2

Схема методического анализа темы (раздела)



1. Количество часов
2. Требования к знаниям и умениям учащихся
3. Местоположение
4. Принцип построения
5. Узловые вопросы
6. Реализация принципов дидактики
7. Сравнительный анализ программ
8. Общебиологические понятия
9. Воспитательное значение
10. Практическая часть
11. Календарно-тематический (перспективный) план
12. Личные замечания

Приложение 3

Фрагмент модульной программы (по Е.В. Попковой)

Содержание	Методическое руководство
УЭ-п «...» (название)	
Цели и задачи изучения учебного элемента	Изучение УЭ следует начинать с осознания и принятия его целей. Вернитесь к УЭ-0: вспомните основную проблему модуля.
Ученик должен знать ...	Ученик должен уметь ...
Узловые вопросы УЭ-п: 1) ... п) ...	
<p>Порядок изучения каждого вопроса:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание сути вопроса и осознание необходимости его усвоения;</li> <li>- изучение содержания материала по учебнику, учебному пособию, работа со словарями, справочниками, первоисточниками;</li> <li>- выполнение учебных заданий (упражнений, решение задач, ответы на вопросы);</li> <li>- контроль по УЭ-п (выполнение разноуровневых заданий)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучи параграф ...;</li> <li>- если материал усваивается с трудом, изучи его в другом учебнике («...»);</li> <li>- в случае затруднения обратись ...;</li> <li>- вспомни (повтори) ...;</li> <li>- познакомься ...;</li> <li>- обрати внимание ...;</li> <li>- изучи (поработай над ...);</li> <li>- рассмотри ...;</li> <li>- критически осмысли ..., подумай ...;</li> <li>- выпиши самое главное в тетрадь ...;</li> <li>- выбери ...;</li> <li>- составь ...;</li> <li>- зарисуй ...;</li> <li>- проконсультируйся с учителем ...;</li> <li>- выполни ...;</li> <li>- приведи свои примеры ...;</li> <li>- заполни ...;</li> <li>- проведи опыт и объясни суть наблюдаемых явлений ...;</li> <li>- составь вопросы для беседы с товарищами ...;</li> <li>- обсуди с товарищем ...;</li> <li>- оцени ответ товарища ...;</li> <li>- вернись к учебным целям УЭ-п (достиг ли ты их);</li> <li>- сверь свое задание с эталоном;</li> <li>- проведи рефлексию;</li> <li>- какие ошибки были допущены тобой;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- раскрой причины возникновения ошибок;</li> <li>- назови способы исправления ошибок;</li> <li>- сдай работу на проверку учителю.</li> </ul>
Количество часов, отводимое на изучение УЭ-п	
Связь изученного УЭ со следующим УЭ. Пояснения к изучению следующего УЭ.	

## **7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Список основной литературы**

1. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для вузов /Н. Д. Андреева, В. П. Соломин, Т. В. Васильева; под редакцией Н. Д. Андреевой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 190 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07764-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491398>

### **Список дополнительной литературы**

1. Алексеев С.В., Смирнова Е.И. Школьное экологическое образование: реальность и перспективы: Пособие для учителя. Спб.: Крисмас, 1997.
2. Ермаков Д.С., Зверев И.Д., Сураегина И.Т. Учимся решать экологические проблемы: Методическое пособие для учителя. М.: Школьная Пресса, 2002
3. Захлебный А.Н., Сураегина И.Т. Экологическое образование школьников во внеклассной работе. М.: Просвещение, 1984.
4. Миронов А.В. Содержание экологического образования будущего учителя. Казань, 1989
5. Сураегина И.Т., Мамедов Н.М. Экология: задания, тесты. Рабочая тетрадь. М.: Школьная Пресса, 1996
6. Теоретические и методические проблемы подготовки учителя к экологическому образованию школьников в системе непрерывного образования. Сб. науч. тр. Спб., 1997.
7. Экологическое образование: концепции и технологии: Сб. науч. тр. /Под ред. С.Н. Глазачева/. Волгоград: Перемена, 1996.
8. Экологическое образование в России. Под. ред. А.Н. Захлебного. М., 1997.

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. [http:// bio. 1 september. ru](http://bio.1september.ru)
2. <http:// http festival. 1 september. ru>
3. <http:// school collection edu.ru>

## **8. Перечень информационных технологий**

Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016), лицензия 66975477 от 03.06.2016 (бессрочно).

Обучающимся обеспечен доступ к ЭБС «Юрайт», ЭБС «IPRbooks», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, а также доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

## **9. Материально-техническая база**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине в университете имеется следующая необходимая инструментальная база:

- ноутбук ASUS;
- проектор BenQ;
- экран настенный Screen (ауд. 65)
  
- телевизор «Самсунг»;
- DVD- плеер «Самсунг» (ауд. 37)

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**Сертификат:** 6314D932A1EC8352F4BBFDEFD0AA3F30  
**Владелец:** Артеменков Михаил Николаевич  
**Действителен:** с 21.09.2022 до 15.12.2023