

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Комсомольская средняя общеобразовательная школа № 1»

РАССМОТРЕНА
И ОДОБРЕНА
на заседании методического
объединения учителей

Председатель МО:
/Вирякина Г.Н.
Протокол №1
от «31» августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНА
с заместителем директора
по учебно-воспитательной
работе
Зам. директора по УВР:
Назимкина Т.А.
«31» августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказ № 92
от «31» августа 2022 г.

Директор:
Бабуров Н.Н.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса по выбору

«УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ»
8 класс А / 8 класс Б

на 2022-2023 учебный год

Составитель: учитель биологии

Белоглазова Марина Геннадьевна

р.п. Комсомольский, 2022.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс по выбору для обучающихся 8 классов МБОУ «Комсомольская СОШ №1» «Уровни организации живой природы» предполагается изучать в объеме 0,5 ч. Курс включает четыре части.

Первая часть – **«Введение»** – отражает общие сведения о природе и ее неживом и живом компонентах. При ее изучении учащимся необходимо показать разные позиции выделения уровней организации живого в современной биологии и перспективы рассмотрения их на предстоящих уроках.

Вторая часть – **«Краткая история формирования представлений об уровнях организации живой природы»** – отражает представления о направлениях и результатах изучения живой природы в разные периоды становления биологической науки с XV по XX вв.

Третья часть – **«Современные представления об уровне организации живой природы»** – предполагает изучение живых систем на определенных уровнях организации живого – молекулярно-клеточном, организменном, популяционно-видовом, биоценотическом, биосферном.

Четвертая часть **«Естественнонаучная картина мира и уровни организации живой природы»** обобщает представления о естественнонаучной картине мира.

Приоритетной **целью курса** является формирование у обучающихся обобщенного представления о целостности живой природы, ее иерархичности и организации на разных уровнях, для повышения культуры познания биологической составляющей естественнонаучной картины мира.

Основные **задачи** следующие:

– *обучающие* – сформировать обобщенные знания о единстве живой и неживой природы, биологических системах разных уровней как составляющих живой природы, их структурных компонентах, взаимосвязях в них и между ними; развивать умение характеризовать уровни живой природы как совокупность сложно организованных и взаимодействующих друг с другом, постоянно эволюционирующих биологических систем; дать опыт творческой деятельности при изучении биологических систем и их свойств;

– *развивающие* – способствовать формированию мышления на основе описания, анализа, объяснения биологических объектов, установления причинных, пространственных, функциональных и иерархических взаимосвязей и обобщения сведений о системной организации живой природы; развивать любознательность, наблюдательность, пытливость ума, исследовательские умения при выполнении лабораторных и практических работ, навыки устной и письменной речи при обсуждении общебиологических материалов;

– *воспитательные* – способствовать формированию научного мировоззрения и культуры познания биологической действительности, ценностных отношений к живой природе и процессам, происходящим в ней под воздействием естественных и антропогенных факторов.

Главными **принципами** разработки *содержания курса* являются:

– *принцип научности* – дает возможность отбирать достоверную учебную информацию о структуре и функционировании биологических систем разных уровней организации, закономерностях их взаимодействия между собой и различными факторами естественного и антропогенного происхождения;

– *принцип интеграции* – позволяет объединять подходы к определению содержания деятельности школьников при изучении биологических систем разных уровней организации. Важнейшими элементами концептуального аппарата интеграции в данной ситуации являются понятия о системе и системности, единстве и целостности биологического знания, интеграции содержания биологического образования и ее формах. При изучении курса возможно реализовать несколько способов интеграции содержания материала, в частности межпредметный и деятельностный;

– *принцип гуманизации* – дает возможность приобщать учащихся к культуре познания структуры и функционирования биологических систем разных уровней организации, методологии открытия «нового» и творческой деятельности. Его реализация создает условия для побуждения учащихся к активной деятельности по изучению живой природы и сложных взаимосвязей в ней;

– *принцип историзма* – позволяет организовать познание учащимися биологических объектов как изменяющихся во времени, развивающихся. Это означает, что они должны восприниматься в том виде, в котором изменялись в действительности. «Любое явление, любой предмет могут быть поняты и правильно оценены лишь при условии рассмотрения их в конкретных исторических условиях и связях» (*Философский словарь, 1983*);

– *принцип единства связи теории и практики* – он отрицает абстрактно-просветительскую направленность формирования личности и предполагает соотнесение содержания, форм и методов учебно-воспитательной работы с преобразованиями в различных сферах общественной жизни, включая биологическую и экологическую;

– *принцип уровневого отбора информации* – необходимость его использования заключается в важности формирования у учащихся широкого и целостного взгляда на взаимодействие биологических систем разных уровней организации между собой, а также с факторами окружающей среды.

В процессе изучения элективного курса реализуются **межпредметные связи** с такими науками, как: *география* – при изучении литосферы, атмосферы, гидросферы – компонентов неживой природы, почвы – особого компонента природы; *биология* – при изучении роли биологических наук в познании живой природы на разных уровнях ее организации, понятии о живой системе; *экология* – при изучении взаимосвязи между компонентами неживой и живой природы, абиотических, биологических, антропогенных факторах и изменениях биологических систем разных уровней организации; *история* – при изучении успехов естественных наук на разных исторических этапах их развития; *обществознание* – при изучении методов научного познания, универсальной картины мира; *химия* – при изучении химических реакций, превращения веществ в живых организмах; *физика* – при изучении понятий об энергии, видах энергии, энергетических явлениях в живых системах.

Указанное календарно-тематическое планирование отражает потребность в экологическом образовании обучающихся школ как приоритетном направлении совершенствования образования.

Данное календарно-тематическое планирование является целостной системой, способствующей формированию и развитию экологических понятий в системе школьного образования, подчинено единой цели – совершенствованию

экологической культуры обучающихся 8 классов МБОУ «Комсомольская СОШ №1» и формированию социально активной личности.

Система занятий курса по выбору является однопредметной моделью экологического образования. Календарно-тематическое планирование опирается на учебные пособия по экологии, рекомендованные Министерством образования РФ, и имеет авторскую поддержку на всех этапах в виде различных методических пособий, которые способствуют наиболее полному раскрытию и формированию экологических понятий и реализации целей экологического образования.

Учитывая то, что экология – наука большей частью прикладная, в планирование включены на каждом образовательном этапе комплексы лабораторных и полевых практикумов, способствующих формированию умений, реализации познавательных интересов детей, развитию исследовательских навыков и социально активной позиции учащихся.

Материальное обеспечение календарно-тематического планирования составлено с учетом требований к оснащению кабинетов биологии, географии, физики и химии, а также с учетом того, что часть указанных пособий может быть изготовлена силами самих учащихся (гербарии, коллекции, рисунки, схемы). Для успешной реализации программы будет использоваться учебное и лабораторное оборудование кабинетов структурного подразделения школы естественнонаучного профиля «Точка роста».

Использование системы экологического образования, которую отражает данное планирование, способствует формированию высокого уровня экологических знаний и умений, что отвечает требованиям, предъявляемым к современному выпускнику основной школы.

Интерес к предмету, обусловленный логикой и содержанием данного календарно-тематического планирования, будет способствовать активному и успешному участию школьников в районных, областных и всероссийских конкурсных программах в области экологии.

На сегодняшний день целью биологического образования является подготовка биологически и экологически грамотного человека, который должен понимать значение жизни как наивысшей ценности, уметь строить свои отношения с природой на основе уважения к жизни, человеку и окружающей среде; обладать экологической культурой, ориентироваться в биологической и пограничных с ней областях знания; знать биологические понятия, теории, владеть навыками их практического применения в различных областях материальной и духовной культуры.

В настоящее время одним из направлений развития школьного биологического образования является его вариативность. Основные содержательные моменты определены стандартами основного и среднего биологического образования. В стандарте биологического образования в основу отбора объема знаний положены системно-структурный и эколого-эволюционный подходы. Системно-структурный подход ориентирует на рассмотрение живой природы как сложной системы, элементами которой являются: клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз и биосфера. Эти элементы единой системы «живая природа» рассматриваются как структурно-функциональные уровни ее организации. Для каждого уровня характерны определенная структура и функции, обусловленные внутренней упорядоченностью и согласованностью его частей.

В то же время в системе биологического образования просматривается противоречие между содержательным потенциалом науки биологии, общеобразовательными и методологическими возможностями школьного курса биологии и уровнем его освоения в рамках учебного процесса. Содержание курса «Общая биология» до сих пор не получило достаточно полного научно-педагогического обоснования. Основу завершающего курса школьного биологического образования должны составлять научные теории. Достижения молекулярной биологии, генетики, цитологии, эволюционной биологии показывают, что в последние годы значительного развития достигли такие ведущие теории, как хромосомная, генная, клеточная, эволюционная, а также концепции биогеоценоза, биосферы, систематизирующие знания о жизни на всех уровнях ее организации.

Возраст старшеклассников, сформированность у них основных мыслительных операций, таких как анализ, синтез, сравнение, классификация, позволяет формировать сложные понятия уровневой организации жизни на высоком уровне обобщения, говорить о них с позиций системно-структурного подхода. У старшеклассников достаточно развита и мотивационная сфера, что способствует развитию ценностного компонента культуры здоровья.

Я считаю, что в школьном биологическом образовании необходимо обобщить и систематизировать представления о живом компоненте природы как целостной и иерархически организованной системе. Этому, в частности, и способствует курс по выбору «Уровни организации живой природы».

ПРЕДМЕТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА по выбору: «Уровни организации живой природы»

Предметными результатами освоения курса являются:

1) сформированность системы биологических знаний, понимание способов их получения и преобразования; ценностного отношения к живой природе, к собственному организму;

2) сформированность умения раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования и эволюции объектов и явлений живой природы;

3) сформированность умения использовать понятийный аппарат и символический язык биологии, грамотно применяя научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов, позволяющих заложить фундамент научного мировоззрения;

4) приобретение опыта использования методов биологической науки с целью изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;

5) сформированность умения интегрировать биологические знания со знаниями из других учебных предметов (физики, химии, географии, истории, обществознания и т. д.) для понимания роли биологии как компонента культуры;

6) сформированность умения характеризовать первоначальные систематизированные представления об основных надцарствах, царствах организмов, их строении, процессах жизнедеятельности и значении;

7) сформированность умений решать учебные задачи биологического содержания, выявлять причинно-следственные связи, проводить качественные и количественные расчеты, делать выводы на основании полученных результатов;

8) сформированность умения использовать характерные свойства биологических моделей для объяснения процессов и явлений в живой природе;

9) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, влияния факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

10) владение приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, фотографий и др.), критического анализа информации и оценки ее достоверности;

11) приобретение опыта работы в группе сверстников при решении познавательных задач в области биологии, выстраивания коммуникации, учитывая мнение окружающих, и адекватной оценки собственного вклада в деятельность группы;

12) сформированность интереса к углублению биологических знаний (предпрофильная подготовка и профессиональная ориентация) и выбору биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования для будущей профессиональной деятельности, в области биологии, медицины, экологии, психологии, ветеринарии, сельского хозяйства.

Личностными результатами освоения курса являются:

Личностными результатами являются:

1) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;

2) убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к биологии как к элементу общечеловеческой культуры;

3) самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

4) готовность к обоснованному выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

5) мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;

6) формирование ценностного отношения друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

Метапредметными результатами освоения курса являются:

1) приобретение и закрепление навыков эффективного получения и усвоения учебного материала при работе с учебной литературой (учебниками и пособиями), на лекциях, семинарских и практических занятиях;

2) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

3) понимание различий между альтернативными фактами и гипотезами, выдвигаемыми для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примере выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и проведения их экспериментальной проверки, разработки теоретических моделей процессов или

явлений;

4) формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать их;

5) приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

6) развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное аргументированное мнение;

7) освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

8) формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Рабочей программой курса по выбору: «Уровни организации живой природы» предполагается сосредоточить все усилия на организации усвоения предметного содержания, формировании предметных умений и навыков обучающихся с организованной целенаправленной, системной отработкой биологических понятий, усвоения биологической терминологии, понятийного аппарата.

В результате изучения и освоения курса обучающиеся должны:

1. Называть:

- биологические системы;
- уровни организации живой природы;
- признаки научного дополнения представлений об организации живой природы в разные исторические периоды.

2. Выражать определения понятий:

- о природе в узком и широком смысле;
- о жизни;
- об уровнях организации живого;
- о биологической системе;
- о клетке, организме, популяции, сообществе, экосистеме и биосфере.

3. Знать и уметь характеризовать:

- представления о живой природе и аспектах ее изучения в античном мире и в Средние века;
- основные достижения в исследовании живой природы в XV–XVIII вв.;
- представления об изучении живой природы в XIX и XX вв.;
- главные аспекты теоретической биологии.

4. Уметь объяснять:

- взаимосвязи между элементами биологических систем;
- иерархические отношения между биологическими системами различных уровней.

5. Уметь использовать знания в учебных ситуациях, отбирать информацию об уровнях организации живого для успешного изучения биологии и экологии в 9–11 классах школы.

ПРОГРАММА КУРСА

Раздел 1. **Введение.** Общие сведения о природе и ее неживом и живом компонентах. Разнообразие биологических видов региона, его зависимость от физико-географических особенностей.

Раздел 2. **Краткая история формирования представлений об уровне организации живой природы.** Представления о направлениях и результатах изучения живой природы в разные периоды становления биологической науки (античный мир, средние века, XVII–XX вв.). Становление основ теоретической биологии. Общее представление об основных ее направлениях.

Раздел 3. **Современные представления об уровне организации живой природы.** Основные категории уровней организации живой природы. Живые системы на определенных уровнях организации – молекулярно-клеточном, организменном, популяционно-видовом, биоценотическом, биосферном. Свойства живых организмов. Живое вещество и его функции. Биохимический круговорот веществ и энергии в биосфере.

Раздел 4. **Естественнонаучная картина мира и уровни организации живой природы.** Представления о естественнонаучной картине мира. Основные положения современной биологической картины мира.

Для усвоения содержания курса необходимо использовать различные формы обучения учащихся. Важным методом обучения являются лабораторные и практические работы, которые ориентированы в основном на формирование интеллектуальных и практических умений – наблюдать, исследовать, распознавать, измерять, анализировать, аргументировать и др.

Курс по выбору: «Уровневая организация живой природы» предусматривает **лабораторные работы** по следующим темам:

1. Изучение клеточной структуры живого существа.
2. Качественные реакции на белки и нуклеиновые кислоты.
3. Самовоспроизведение живого – размножение живых организмов, уход за ними и их выращивание; опыт Реди.
4. Изучение раздражимости живых существ.
5. Изучение приспособленности живых существ к окружающей среде (на примере растений разных мест обитания).

В процессе обучения на занятиях курса «Уровневая организация живой природы» возможны следующие **практические работы** в теме «Введение»:

1. Составление логической схемы «Компоненты природы» (на основе собственных представлений и литературных сведений).
2. Выяснение физико-географических особенностей региона (на основе анализа литературных данных, подобранных учителем).
3. Изучение разнообразия биологических видов региона и его зависимости от физико-географических особенностей (на основе анализа материалов, подобранных учителем).

В теме «Краткая история формирования представлений об уровнях организации живой природы» предусмотрено:

- 1) составление обобщенной текстовой таблицы «Значение успехов биологии первой половины XIX века для осмысления живой природы на разных уровнях ее организации» (на основе подобранных учителем материалов, отражающих явление формирования биологии как комплексной науки);

2) составление обобщенной текстовой таблицы «Значение успехов биологии первой половины XX века для выяснения особенностей живой природы на разных уровнях ее организации» (на основе подобранных учителем материалов, отражающих молекулярно-биологическое, биохимическое, анатомическое, физиологическое и биосферно-биоценотическое направления биологии);

3) составление обобщенной текстовой таблицы «Значение успехов биологии второй половины XX века для осмысления живой природы на разных уровнях ее организации» (на основе подобранных учителем материалов, отражающих генетическое, иммуногенетическое, популяционно-генетическое и эволюционное направления биологии).

В теме «Современные представления об уровне организации живой природы» предусмотрено:

1) составление обобщенной схемы «Уровни организации живой природы и главные свойства биологических систем» (по инструкции учителя и собственным представлениям);

2) описание популяции и объяснение взаимосвязей на основе заданных признаков (по инструкции учителя и специально подобранным материалам);

3) составление схемы «Трофическое взаимодействие популяций видов в биоценозе» (по инструкции учителя и специально подобранным материалам);

4) выяснение функциональной структуры биосферы и составление общей схемы биологического круговорота веществ (на основе анализа материалов, подобранных учителем);

5) написание рефератов «Экосистемы региона как компоненты биосферы» (по инструкции учителя и специально подобранным материалам).

В теме «Естественнонаучная картина мира и уровни организации живой природы» предусмотрено:

1) составление логической схемы «Естественнонаучная картина мира»;

2) составление обобщенной схемы «Современная биологическая картина мира».

С целью совершенствования и закрепления знаний и умений в структуре курса по выбору предусмотрены экскурсии в природу:

1. Неживые и живые компоненты природы и их взаимосвязи.

2. Парк как модель экосистемы. Изучение взаимосвязей между рельефом, увлажнением местности, особенностями почвы и типом лесопаркового сообщества; составление комплексного профиля через заселенный участок пересеченной местности.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КУРСА ПО ВЫБОРУ
«УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ» 8 класс А**

Номер раздела	Название раздела и темы	Количество часов	Дата проведения
			8 класс А
I	Введение	2	
1.1	Общие сведения о природе и ее компонентах. Компоненты неживой природы. Компоненты живой природы.	1	
1.2	Изучение разнообразия биологических видов региона Республика Мордовия и его зависимости от физико-географических особенностей. Методика ведения наблюдений: «Неживые и живые компоненты природы и их взаимосвязи»	1	
II	Краткая история формирования представлений об уровне организации живой природы	4	
2.1	Образ живой природы и направления ее изучения в античном мире и в Средние века. Основные результаты исследования живой природы в Средние века.	1	
2.2	Приоритетные направления изучения живой природы в XVII в. Познание живой природы в первой половине XIX в. Эволюционное учение Ч. Дарвина и его значение для понимания явлений живой природы.	1	
2.3	Возникновение целостного подхода к изучению живой природы во второй половине XIX в. Изучение живой природы в первой половине XX в.	1	
2.4	Изучение живой природы во второй половине XX в. Становление основ теоретической биологии. Общее представление об основных направлениях теоретических биологии	1	
III	Современные представления об уровне организации живой природы	8	
3.1	Основные категории уровневой организации живой природы. Понятие о живой системе. Основные свойства биологических систем.	1	
3.2	Характеристика молекулярно-клеточного уровня организации живой природы. Изучение клеточной структуры живого существа.	1	
3.3	Характеристика организменного уровня организации живой природы. Изучение свойств живых организмов.	1	
3.4	Характеристика популяционно-видового уровня организации живой природы. Описание популяции и объяснение взаимодействий особей на основе заданных признаков.	1	
3.5	Характеристика биоценотического уровня организации живой природы. Экосистемы региона Республика Мордовия как компоненты биосферы.	1	
3.6	Трофические взаимодействия популяций видов в биоценозе.	1	
3.7	Характеристика биосферного уровня организации живой природы.	1	
3.8	Живое вещество и его функции. Биогеохимический круговорот веществ и энергии в биосфере.	1	
IV	Естественнонаучная картина мира и уровни организации живой природы	3	

4.1	Общее представление о естественнонаучной картине мира.	1	
4.2	Основные положения современной биологической картины мира.	1	
4.3	Основные положения современной биологической картины мира. Экологические специальности.	1	
Итого:		17	

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН КУРСА ПО ВЫБОРУ
«УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ» 8 класс Б**

Номер раздела	Название раздела и темы	Количество часов	Дата проведения
			8 класс Б
I	Введение	2	
1.1	Общие сведения о природе и ее компонентах. Компоненты неживой природы. Компоненты живой природы.	1	
1.2	Изучение разнообразия биологических видов региона Республика Мордовия и его зависимости от физико-географических особенностей. Методика ведения наблюдений: «Неживые и живые компоненты природы и их взаимосвязи»	1	
II	Краткая история формирования представлений об уровне организации живой природы	4	
2.1	Образ живой природы и направления ее изучения в античном мире и в Средние века. Основные результаты исследования живой природы в Средние века.	1	
2.2	Приоритетные направления изучения живой природы в XVII в. Познание живой природы в первой половине XIX в. Эволюционное учение Ч. Дарвина и его значение для понимания явлений живой природы.	1	
2.3	Возникновение целостного подхода к изучению живой природы во второй половине XIX в. Изучение живой природы в первой половине XX в.	1	
2.4	Изучение живой природы во второй половине XX в. Становление основ теоретической биологии. Общее представление об основных направлениях теоретических биологии	1	
III	Современные представления об уровне организации живой природы	8	
3.1	Основные категории уровневой организации живой природы. Понятие о живой системе. Основные свойства биологических систем.	1	
3.2	Характеристика молекулярно-клеточного уровня организации живой природы. Изучение клеточной структуры живого существа.	1	
3.3	Характеристика организменного уровня организации живой природы. Изучение свойств живых организмов.	1	
3.4	Характеристика популяционно-видового уровня организации живой природы. Описание популяции и объяснение взаимодействий особей на основе заданных признаков.	1	
3.5	Характеристика биоценотического уровня организации живой природы. Экосистемы региона Республика Мордовия как компоненты биосферы.	1	

3.6	Трофические взаимодействия популяций видов в биоценозе.	1	
3.7	Характеристика биосферного уровня организации живой природы.	1	
3.8	Живое вещество и его функции. Биогеохимический круговорот веществ и энергии в биосфере.	1	
IV	Естественнонаучная картина мира и уровни организации живой природы	3	
4.1	Общее представление о естественнонаучной картине мира.	1	
4.2	Основные положения современной биологической картины мира.	1	
4.3	Основные положения современной биологической картины мира. Экологические специальности.	1	
	Итого:	17	

ЛИТЕРАТУРА:

1. *Анастасова, Л. П.* Самостоятельные работы учащихся по общей биологии [Текст] / Л. П. Анастасова. – М.: Просвещение, 1989.
2. *Белова, Н. И.* Экология в мастерских [Текст]: метод. пособие / Н. И. Белова, Н. Н. Наумова. – СПб.: Паритет, 2004. – 224 с.
3. *Биология в школе* [Текст]: журн. – М.: Школа-Пресс. – 2005. – № 1, № 6.
4. *Биология в школе* [Текст]: журн. – М.: Школа-Пресс. – 1996. – № 5.
5. *Васильева, Е. М.* Эксперименты по физиологии растений в средней школе [Текст] / Е. М. Васильева, Т. В. Горбунова, Л. И. Кашина. – М.: Просвещение, 1978.
6. *Войткевич, Г. В.* Основы учения о биосфере [Текст]: кн. для учителя / Г. В. Войткевич, В. А. Вронский. – М.: Просвещение, 1989.
7. *Воронцов, Н. Н.* Эволюция органического мира: факультативный курс [Текст]: учеб. пособие для 9–10 кл. сред. шк. / Н. Н. Воронцов, Л. Н. Сухорукова. – М.: Просвещение, 1991.
8. *Голиков, Ю. П.* Трагическая судьба профессора Эрвина Бауэра // Немцы в России. Проблемы культурного взаимодействия. – СПб.: Изд. «Буланин», 1998. – С. 298–305.
9. *Грядовой, Д. И.* Концепции современного естествознания [Текст] / Д. И. Грядовой. – М.: Учпедгиз, 1995. – 196 с.
10. *Дягилев, Ф. М.* Концепции современного естествознания [Текст] / Ф. М. Дягилев. – М.: ИМПЭ, 1998. – 171 с.
11. *Жигарев, И. А.* Основы экологии. 10 (11) класс: сб. задач, упражнений и практических работ к учебнику под ред. Н. М. Черновой «Основы экологии. 10 (11) класс». – М.: Дрофа, 2002.
12. *Киселева, З. С.* Учеб. пособие по факультатив. курсу для учащихся 10 кл. [Текст] / З. С. Киселева, А. Н. Мягкова. – М.: Просвещение, 1983. – 175 с.
13. *Короткова, Л. С.* Дидактический материал по общей биологии. 10 класс [Текст] / Л. С. Короткова, С. С. Красновидова. – М.: Просвещение, 1982.
14. *Корсунская, В. М.* Карл Линней [Текст]: кн. для учащихся. – 4-е изд., перераб. / В. М. Корсунская. – М.: Просвещение, 1984. – 127 с.: ил.
15. *Криксунов, Е. А.* Экология. Тесты. 10 (11) кл.: учебно-методическое пособие [Текст] / Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2001.
16. *Кузнецов, В. И.* Естествознание [Текст] / В. И. Кузнецов, Г. М. Идлис, В. М. Гутина. – М.: Агар, 1995. – 168 с.
17. *Кулев, А. В.* Общая биология. 10 класс [Текст] / А. В. Кулев. – СПб.: Паритет, 2001.
18. *Кулев, А. В.* Общая биология. 11 класс [Текст]: метод. пособие / А. В. Кулев. – СПб.: Паритет, 2001.
19. *Медников, Б. М.* Биология: формы и уровни организации жизни [Текст] / Б. М. Медников. – М., 1995.
20. *Муртазин, Г. М.* Задачи и упражнения по общей биологии [Текст]: пособие для учителей / Г. М. Муртазин. – М.: Просвещение, 1981.
21. *Основы экологии* [Текст]: учебник для 10–11 классов средней школы / под общ. ред. В. И. Жидкина– Саранск: Мордов. кн. изд-во, 1995.
22. *Пакулова, В. М.* Работа с терминами на уроках биологии [Текст]: кн. для учителя / В. М. Пакулова. – М.: Просвещение, 1990.

23. *Пепеляева, О. А.* Поурочные разработки по общей биологии: 9 класс [Текст] / О. А. Пепеляева, И. В. Сунцова. – М.: ВАКО, 2006. – 464 с.
24. *Петунин, О. В.* Уроки биологии в 11 классе [Текст]: развернутое планирование / О. В. Петунин. – Ярославль: Академия развития, Академия холдинг, 2003.
25. *Пименов, А. В.* Уроки биологии в 10 (11) классе [Текст]: развернутое планирование / А. В. Пименов. – Ярославль: Академия развития, 2001.
26. *Пономарева, О. Н.* Методическое пособие к учебнику под ред. Н. М. Черновой «Основы экологии 10 (11) класс» [Текст] / О. Н. Пономарева, Н. М. Чернова. – М.: Дрофа, 2001.
27. *Селевко, Г. К.* Современные образовательные технологии [Текст]: учебное пособие для педагогических вузов и институтов повышения квалификации / Г. К. Селевко. – М., 1998.
28. *Семенцова, В. Н.* Биология. Общие закономерности. 9 класс. Технологические карты уроков [Текст]: метод. пособие / В. Н. Семенцова. – СПб.: Паритет, 2002.
29. *Сивоглазов, В. И.* Общая биология [Текст]: учеб. для 10–11 кл. общеобразовательных учреждений / В. И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2005.
30. *Теремов, А. В.* Тестовые задания для проверки знаний учащихся образоват. учреждений [Текст] / А. В. Теремов. – М.: Дрофа, 2005.
31. *Чубур, А. А.* Краткий курс истории естествознания [Текст]: учеб. пособие / А. А. Чубур. – Брянск: Издательский комплекс БФ МГСУ, 2003.
32. *Шваб, Д.* Настольная книга для преподавателей биологии [Текст] / Д. Шваб. – М.: Просвещение, 1974. – 416 с.
33. *Шноль, С. Э.* Герои и злодеи российской науки [Текст] / С. Э. Шноль. – М.: Крон-Пресс, 1997. – 464 с.
34. *Элективные курсы по предметам естественнонаучного цикла (биология, химия): сб. программ элективных курсов для профильного обучения биологии и химии учащихся старших классов общеобразовательных учреждений / под общ. ред. М. А. Якунчева / Мордов. гос. пед. ин-т. – Саранск, 2005. – 58 с.*
35. *Яблоков, А. В.* Биология и современность [Текст] / А. В. Яблоков, Н. Ф. Реймерс, В. Д. Ильичев и др. / под ред. А. В. Яблокова. – М.: Просвещение, 1990. – 208 с.: ил.
36. *Яблоков, А. В.* Эволюционное учение [Текст] / А. В. Яблоков, А. Г. Юсупов. – М.: Высшая школа, 1998. – 198 с.
37. *Я иду на урок биологии: экология [Текст]: кн. для учителя. – М.: Первое сентября, 2002.*
38. *Якунчев, М. А.* Уроки экологии в 10–11 классах [Текст]: пособие для учителя / М. А. Якунчев, В. И. Жидкин / под общ. ред. М. А. Якунчева. – Саранск: Мордов. кн. изд-во, 1998.
39. Поисковая система Интернет www.yandex.ru.
40. kozlenkoa.narod.ru
41. <http://www.atrox.ru/ls/1621.html>
42. <http://www.textreferat.com/cat-5-1.html>
43. <http://www.vreferat.ru>
44. <http://www.znaj.ru/referats/filosofiya/>