

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Архангельской области

Управление образования Администрации Северодвинска

МАОУ "СОШ № 6 "

РАССМОТРЕНО

руководитель РГ

Протокол № 1 от «31» августа
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

руководитель МС

Протокол № 1 от «31» августа
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Приказ №1.11 - 182 от «31»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности
«Практикум по биологии»
для обучающихся 9-х классов

Северодвинск 2023

Пояснительная записка

Разработана программа с учетом требований следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
2. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897).
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования";
5. Приказ Минобрнауки РФ от 28.12.2010 N 2106 « Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников»;
6. Письмо Минпросвещения России от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»;
7. Методические рекомендации Минпросвещения России от 20.03.2020 по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
8. Устав ОУ.

Программа курса внеурочной деятельности «Линия жизни» направлена на расширение и углубление знаний обучающихся по биологии.

Многолетняя практика показывает, что наибольшие затруднения у обучающихся вызывают вопросы, связанные с изучением ботаники и зоологии, так как данные разделы биологии изучаются в 6-7 классах. Кроме того, сложны для выполнения и задания практической направленности, где требуется применить знания в новой нестандартной обстановке.

В школе необходим курс, который позволил бы систематизировать и углубить наиболее важные вопросы по разделам «Растения», «Бактерии. Грибы. Лишайники» и «Животные» для предпрофильной подготовки обучающихся и подготовить учащихся к выполнению заданий при сдаче ОГЭ.

Цели изучения курса:

- формирование системы научных знаний о многообразии живых организмов;
- закрепление систематизированных представлений о биологических объектах, процессах; понятийного аппарата биологии;
- формирование экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

Задачи:

- восполнить пробелы в знаниях по предмету через систематизацию знаний учащихся о анатомо-физиологических, экологических и эволюционных вопросов по разделам «Вирусы. Бактерии. Грибы. Лишайники», «Растения» и «Животные» в ходе проведения школьных лекций, объяснения, рассказа, подготовки сообщений и рефератов, выступлений учащихся и выполнения практических заданий.
- содействовать формированию новых умений и навыков и восполнить пробелы в специальных умениях и навыках.

- развивать у школьников логическое мышление, познавательный интерес к предмету, самостоятельность в принятии решений и преодолении трудностей через использование проблемных вопросов, проблемных ситуаций, подготовку выступлений и участие в дискуссиях.
- содействовать формированию коммуникативных навыков учащихся через организацию различных форм групповой работы, дать возможность ученику проявить себя и добиться успеха при выполнении посильных заданий, создавая ситуацию успеха.

В основе рабочей программы лежит системно-деятельностный подход, поэтому приоритетными формами и методами работы являются групповая и парная работа, выполнение творческих заданий, практических работ. Приоритетными технологиями являются технологии проблемного обучения и информационные.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности.

Основные виды контроля: текущий, промежуточный, итоговый, и формы контроля: тестирование, выполнение практических работ закрепляющего характера, творческие задания, способствующие развитию умения применять знания на практике, монологические ответы учащихся.

Программа курса «Линия жизни» включает 17 тем, в ходе которых последовательно изучаются царства живых организмов: Вирусы, Бактерии, Грибы, Растения и Животные. Содержание представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов.

Общая цель предмета: систематизация знаний о многообразии живой природы, углубление знаний по отдельным царствам, развитие универсальных учебных умений и навыков.

Программа курса «Линия жизни» рассчитана на учащихся 9 класса для предпрофильной подготовки и при подготовке к Государственной итоговой аттестации.

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю). Сроки реализации 01.09.2023 – 31.05.2024г.

Планируемые результаты

Личностные результаты: развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера; развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека; воспитание чувства справедливости, ответственности; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
3. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.
4. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.
5. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к

художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД: Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя. Проговаривать последовательность действий. Учиться работать по предложенному учителем плану. Учиться отличать верно выполненное задание от неверного. Учиться совместно с учителем и другими учениками давать – эмоциональную оценку деятельности товарищей.

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

Познавательные УУД: Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя. Делать предварительный отбор источников информации. Добывать новые знания: находить ответы на вопросы. Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации,

устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

Коммуникативные УУД: Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста). Слушать и понимать речь других. Читать и пересказывать текст. Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им. Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, – критика).

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
 - отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

Предметные результаты:

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Содержание программы элективного учебного предмета «Линия жизни»

Тема 1. Царство Проклеточные. Вирусы

Строение и жизнедеятельность вирусов. Роль вирусов в природе и жизни человека.

Тема 2. Царство Прядядерные. Бактерии

Строение бактерий. Жизнедеятельность бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека.

Тема 3. Надцарство Ядерные организмы. Царство Грибы

Общая характеристика грибов. Шляпочные грибы. Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека.

Практические работы: Изучение строения тел шляпочных грибов, Рассмотрение дрожжей и мукора под микроскопом.

Тема 4. Царство Растения. Общая характеристика. Систематика

Разнообразие, распространение и значение растений. Признаки растений. Классификация растений.

Тема 5. Низшие растения

Строение и жизнедеятельность водорослей. Многообразие и значение водорослей. Отдел Лишайники.

Тема 6. Высшие споровые растения

Отдел Мохообразные. Отделы: Папоротникообразные, Хвощеобразные, Плаунообразные.

Практическая работа. Изучение строения мха.

Тема 7. Семенные растения

Отдел Голосеменные растения.

Отдел Покрытосеменные растения.

Тема 8. Вегетативные органы

Корень. Виды корней и типы корневых систем. Зоны корня. Видоизменения корней.

Практическая работа. Изучение внешнего и внутреннего строения корня.

Побег и почки.

Практическая работа. Изучение строения почек и расположение их на стебле.

Стебель. Строение стебля. Видоизменённые побеги.

Практические работы: Изучение строения стебля, Изучение видоизменённых побегов.

Лист. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения листьев.

Практическая работа. Изучение строения листа

Растение – целостный организм. Химический состав растений. Питание и дыхание растений. Фотосинтез. Испарение воды. Передвижение воды и питательных веществ в растении.

Тема 9. Размножение цветковых растений

Строение цветка. Соцветия. Опыление и оплодотворение. Образование плодов и семян.

Строение семян двудольных и однодольных растений.

Плоды. Распространение плодов и семян.

Практические работы: Изучение строения цветка, Ознакомление с различными видами соцветий, Изучение строения семян, Ознакомление с сухими и сочными плодами.

Тема 10. Классификация цветковых растений

Основы систематики растений. Деление покрытосеменных на классы и семейства.

Семейства класса Двудольные растения: Крестоцветные, Розоцветные, Пасленовые, Мотыльковые и Сложноцветные. Семейства класса Однодольные растения: Лилейные и Злаки.

Практическая работа. Выявление признаков семейства по внешнему строению.

Тема 11. Царство Животные. Общая характеристика. Систематика. Тип Простейшие

Общая характеристика царства. Отличия животных от растений. Систематика царства.

Простейшие: Корненожки, Радиолярии, Солнечники, Споровики, Жгутиконосцы, Инфузории

Тема 12. Тип – Губки. Тип Кишечнополостные

Тип - Губки. Классы: Известковые, Стекланные, Обыкновенные.

Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы.

Тема 13. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви.

Тип Кольчатые черви

Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщики, Ленточные.

Тип Круглые черви.

Тип Кольчатые черви, или Кольчецы. Класс Многощетинковые, или Полихеты.
Класс Малощетинковые, или Олигохеты; Класс Пиявки.

Тема 14. Тип Моллюски. Тип Иглокожие

Тип Моллюски. Классы моллюсков: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие.
Тип Иглокожие. Классы: Морские лилии. Морские звезды, Морские ежи, Голотурии, Офиуры.

Тема 15. Тип Членистоногие

Тип Членистоногие. Классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые.
Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки, Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы, Чешуекрылые, или Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи, Перепончатокрылые.

Практическая работа. Изучение представителей отрядов насекомых.

Тема 16. Тип Хордовые

Тип хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные (Позвоночные).
Классы Рыб: Хрящевые, Костные.
Класс Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты и Химерообразные
Костные рыбы. Отряды: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососевые, Карпообразные, Окунеобразные.
Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые.
Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии Отряды пресмыкающихся. Класс Птицы. Отряды птиц. Экологические группы птиц.
Класс Млекопитающие, или звери.
Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Грызуны, Зайцеобразные, Рукокрылые, Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные, Парнокопытные и Непарнокопытные, Приматы.
Эволюция строения и функций органов и их систем.
Покровы тела. Опорно-двигательная система. Способы передвижения животных. Полости тела.
Кровеносная система. Кровь.
Органы дыхания и газообмена. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращения энергии. Органы выделения.
Нервная система. Рефлекс инстинкт.
Органы чувств. Регуляция деятельности организма.
Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных.
Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения.
Периодичность и продолжительность жизни животных.

Тема 17. Зачетное занятие

Итоговая зачетная работа.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Ведущая форма проведения занятия	Количество часов	Форма контроля
1.	Царство Предклеточные. Вирусы.	Лекция Составление опорного конспекта	1	Составление опорного конспекта
2.	Царство Предъядерные. Бактерии.	Лекция Составление опорного конспекта	1	Тестирование.
3.	Надцарство Ядерные организмы. Царство Грибы.	Групповая работа. Составление опорного конспекта Практическая работа	1	Самоанализ практической работы Тестирование.

4.	Царство Растения. Общая характеристика. Систематика.	Лекция Составление таблицы, схемы	1	Самоанализ
5.	Низшие растения. Водоросли. Отдел Лишайники.	Составление опорного конспекта	1	
6.	Высшие споровые растения.	Групповая работа Составление опорного конспекта, практическая работа	1	Взаимоконтроль
7.	Семенные растения.	Составление опорного конспекта	1	Тестирование.
	Вегетативные органы. Растение – целостный организм.	Групповая работа Составление опорного конспекта Практическая работа	4	Самоанализ прак- тической работы, оценка сообщений
8.	Вегетативные органы. Корень.	Сообщение учащегося Практическая работа	1	Творческая работа
9.	Стебель.	Сообщение учащегося Практическая работа	1	Творческая работа
10.	Лист.	Сообщение учащегося Практическая работа	1	Творческая работа
11.	Растение – целостный организм.	Семинар	1	Собеседование
	Размножение цветковых растений.	Лекция Составление опорного конспекта Практическая работа	3	Самоанализ прак- тической работы
12.	Вегетативное размножение цветковых растений.	Презентация учащегося Групповая работа Составление опорного конспекта	1	Самоанализ прак- тической работы,
13.	Репродуктивные органы. Цветок. Плод и семя.	Презентация учащегося Практическая работа	1	Самоанализ прак- тической работы,
14.	Классификация цветковых растений.	Лекция Составление таблицы, схемы Практическая работа	1	Тестирование. Самоанализ прак- тической работы
	Царство Животные. Общая характеристика. Систематика. Тип Простейшие.		6	
15.	Царство Животные. Общая характеристика. Систематика.	Лекция Составление опорного конспекта, таблицы, схемы	1	Тестирование.
16.	Тип Простейшие.	Выступление учащегося с сообщением	1	Оценка сообщений
17.	Тип – Губки. Тип Кишечнополостные.	Составление опорного конспекта	1	Тестирование.
	Тип Плоские черви.		1	Оценка сообщений

	Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.			
18.	Тип Плоские черви. Тип Круглые черви.	Составление опорного конспекта	1	
19.	Тип Моллюски. Тип Иглокожие.	Составление опорного конспекта	1	Тестирование.
	Тип Членистоногие.		2	
20.	Классы Ракообразные, Паукообразные.	Составление опорного конспекта	1	
21.	Класс Насекомые. Отряды насекомых.	Защита презентации Семинар	1	Тестирование, оценка сообщений
	Тип Хордовые.	Семинар Составление опорного конспекта	9	Тестирование, оценка сообщений
22.	Тип Хордовые. Классификация. Классы Рыб: Хрящевые, Костные.	Доклады учащихся Защита презентации	1	Презентация
23.	Класс Земноводные, или Амфибии.	Доклады учащихся Защита презентации	1	Презентация
24.	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.	Доклады учащихся Защита презентации	1	Презентация
25.	Класс Птицы. Экологические группы птиц	Доклады учащихся Защита презентации	2	Презентация
26.	Класс Млекопитающие, или звери. Покровы тела. Опорно- двигательная система	Доклады учащихся Защита презентации	2	Презентация
27.	Кровеносная система. Органы дыхания, пищеварения, выделения. Нервная система. Органы чувств. Размножение и развитие животных	Составление опорного конспекта	2	Собеседование
28	Зачетное занятие.	Тестирование.	1	
		ИТОГО	34	

Литература для учащихся

1. Биология. Анализ результатов Единого государственного экзамена в Архангельской области в 2006 году / Сост. Лукина С.Ф., Лавринова А.П. – Архангельск: Департамент образования и науки Архангельской области, ПГУ имени М.В. Ломоносова, 2006 – 55 с.

2. Биология. Контрольные измерительные материалы единого государственного экзамена в 2011 г. - М.: Центр тестирования Минобрнауки России, 2011.

3. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология: Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы – М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2004. – 816 с.: ил.

4. Глаголев С.М., Беркинблит М.Б. Биология: Протисты и животные: учебные материалы для учащихся. VII-VIII кл. В 2ч.-М.: Мирос, 1997.

5. Единый государственный экзамен 2010: Контрольные измерительные материалы: Биология / Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова, В.З. Резникова и др., М-во образования РФ. - М.: Просвещение, 2010. – 142 с. : ил.
6. Единый государственный экзамен 2006. Биология. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / Рособрнадзор, ИСОП – М.: Интеллект-Центр, 2006 – 288 с.
7. Мамонтов С.Г. и др. Основы биологии. – М.: Просвещение, 1992.
8. Машкова Н.Н. Биология. Пособие для подготовки к Единому государственному экзамену. – СПб.: «САГА»; ИД «Невский проспект», 2004. – 192с. (Серия «ЕГЭ»: сдаем без проблем»).
9. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни: Пособие для учащихся. -М.: Просвещение, 1994.
10. Н.А. Лемеза. Пособие для поступающих в вузы. – Минск: ИП «Экоперспектива», 1998.
11. Рувинский А.О. Общая биология: Учеб.для 10-11 кл. шк. с углубл. изуч. биологии /А.О. Рувинский, Л.В. Высоцкая, С.М. Глаголев и др.; Под ред. А.О. Рувинского. –М.: Просвещение, 2004. -544 с.: ил.

Литература для учителя

1. Биология. Анализ результатов Единого государственного экзамена в Архангельской области в 2006 году / Сост. Лукина С.Ф., Лавринова А.П. – Архангельск: Департамент образования и науки Архангельской области, ПГУ имени М.В. Ломоносова, 2006 – 55 с.
2. Биология. Контрольные измерительные материалы единого государственного экзамена в 2011 г. - М.: Центр тестирования Минобразования России, 2011.
3. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология: Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы – М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2004. – 816 с.: ил.
4. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология в 3-х томах: Пер. с англ./ Под ред. Р. Сопера. – М.: Мир, 1990.
5. Дидактический материал по общей биологии: Пособие для учителей биологии / Р.А. Петросова, Н.Н. Пилипенко, А.В. Теремов. Под ред. А.И. Никишова. – М.: «РАУБ-Цитадель», 1997.
6. Единый государственный экзамен 2010: Контрольные измерительные материалы: Биология / Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова, В.З. Резникова и др., М-во образования РФ. - М.: Просвещение, 2010. – 142 с. : ил.
7. Единый государственный экзамен 2006. Биология. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / Рособрнадзор, ИСОП – М.: Интеллект-Центр, 2006 – 288 с.
8. Лернер Г.И. Биология животных. Тесты и задания. 8кл.-М.:Аквариум, 1997.
9. Мамонтов С.Г. и др. Основы биологии. – М.: Просвещение, 1992.
10. Машкова Н.Н. Биология. Пособие для подготовки к Единому государственному экзамену. – СПб.: «САГА»; ИД «Невский проспект», 2004. – 192с. (Серия «ЕГЭ»: сдаем без проблем»).
11. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни: Пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 1994.
12. Молис С.С., Молис С.А. Активные формы и методы обучения биологии: Животные:
13. Н.А. Лемеза. Пособие для поступающих в вузы. – Минск: ИП «Экоперспектива», 1998.
14. Никишов А.И. Тестовые задания для проверки знаний учащихся по зоологии. - М.: ТЦ Сфера, 2001.
15. Сивоглазов В.И., Сухова Т.С., Козлова Т.А. Биология: общие закономерности: Кн. для учителя. – М.: Школа-Пресс, 1996.