

Муниципальное общеобразовательное учреждение
гимназия № 8 им. Л.М. Марасиновой

РАССМОТРЕНО
Зав. кафедрой биологии
Смирнова В.А.
Протокол №4
от «30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
Курочкина С.Н.
Протокол №4
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор гимназии №8
Игнатьева И.А.
Приказ №168-б
от «30» августа 2023 г.

Рабочая программа курса
«Биология»
(Углубленный уровень)
11 класс
на 2023-2024 учебный год

г. Рыбинск, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии (профильный уровень) на уровне среднего общего образования разработана на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012, № 273;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г.№413»);
- Федеральной рабочей программы по биологии ФООП СОО (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 "Об утверждении ФООП СОО");
- Основной образовательной программы среднего общего образования МОУ гимназия № 8 им. Л.М. Марасиновой;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 21 сентября 2022 г. № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 2 августа 2022 г. № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Учебного плана МОУ гимназия № 8 им. Л.М. Марасиновой на 2023-2024 учебный год.

Сегодня биология - наиболее бурно развивающаяся область естествознания. Революционные изменения в миропонимании учёных-естественников, произошедшие в середине XX в., были обусловлены открытиями в молекулярной и клеточной биологии, генетике, экологии. За полвека биология превратилась из описательной науки в аналитическую, имеющую многочисленные прикладные отрасли. Биологические знания лежат в основе развития медицины, фармакологической и микробиологической промышленности, сельского и лесного хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности, системы охраны окружающей среды.

Курс биологии в 10-11 классах на профильном уровне направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. На профильном уровне учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований, значимых для будущего биолога.

В рабочей программе нашли отражение **цели и задачи** изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (профильный уровень):

- **освоение** системы биологических знаний: основных биологических теорий, идей и принципов, лежащих в основе современной научной картины мира; о строении, многообразии и осо-

бенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); о выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

- **ознакомление** с методами познания природы: исследовательскими методами биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); методами самостоятельного проведения биологических исследований (наблюдения, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотного оформления полученных результатов; взаимосвязью развития методов и теоретических обобщений в биологической науке;
- **овладение** умениями: самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой; устанавливать связь между развитием биологии и социально-экономическими и экологическими проблемами человечества; оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции, правила поведения в природе и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; характеризовать современные научные открытия в области биологии;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе: знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями в биологической науке, решаемыми ею проблемами, методологией биологического исследования; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- **воспитание:** убежденности в познаваемости живой природы, сложности и самоценности жизни как основы общечеловеческих нравственных ценностей и рационального природопользования;
- **приобретение** компетентности в рациональном природопользовании (соблюдение правил поведения в природе, сохранения равновесия в экосистемах, охраны видов, экосистем, биосферы) и сохранении собственного здоровья (соблюдение мер профилактики заболеваний, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера) на основе использования биологических знаний и умений в повседневной жизни.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на профильном уровне составляет знаниецентрический подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований, значимых для будущего биолога. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на профильном уровне составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся. При разработке программы учитывались межпредметные связи. Для курса биологии особенно важны межпредметные связи с курсами физики, химии и географии, поскольку в основе многих био-

логических процессов и явлений лежат физико-химические процессы и явления, а большинство общебиологических теоретических понятий межпредметны по своей сущности. В старшей профильной школе прослеживаются как вертикальные (между ступенями образования), так и горизонтальные (на одной ступени обучения) межпредметные связи курса биологии с другими курсами - физики, химии, географии.

Требования на профильном уровне направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов: овладение содержанием, значимым для продолжения образования в сфере биологических наук, освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение биологическими методами исследований. Для реализации указанных подходов, включенные в рабочую программу требования к уровню подготовки сформулированы в деятельностной форме. Приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне являются умения, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, устанавливать взаимосвязи, решать задачи, составлять схемы, описывать, выявлять, исследовать, сравнивать, анализировать и оценивать, осуществлять самостоятельный поиск биологической информации. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни подразумевает требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Учебно-методический комплект. В состав УМК входят:

1. Захаров В.Б. Биология. Общая биология. Профильный уровень. 10 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2015.
2. Захаров В.Б. Биология. Общая биология. Профильный уровень. 11 кл.: учеб. для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2016.
3. Мультимедийная поддержка курса «Общая биология. 10 – 11 класс» CD.

Место предмета в базисном учебном плане

Примерная программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено 210 часов. Однако учебный план школы определил 204 часа, в том числе в X классе — 102 часа (3 часа в неделю), в XI классе — 102 часа (3 часа в неделю).

Количество учебных часов, в т.ч. для проведения работ практического и контрольного характера.

Общая характеристика учебного предмета

Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на профильном уровне составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.

При изучении общей биологии рекомендуется обращать особое внимание на то, что живая материя - это особая форма движения материи во Вселенной, управляемая законами, несводимыми к законам физики. Функционирование живой материи принципиально невозможно описать уравнениями на основе знания только физических и химических закономерностей. Живое отличается от неживого возникновением, а также хранением, передачей и развёртыванием информации. Оперирование огромными объёмами информации возможно только благодаря наличию

многоуровневых иерархически устроенных управляющих систем, своего рода компьютеров со своими носителями данных, языками программирования, переключением программ. Понимание этой сложной живой материи должно сопровождаться и пониманием того, что глубокое изучение её возможно только с использованием научных методов и достижений разных наук - физики, химии, математики, информатики.

Целесообразно провести сравнение научного метода познания живой природы и ненаучных способов отражения действительности (например, искусства) При этом следует донести до учащихся понимание того, что эти два способа познания мира не исключают и не заменяют, а дополняют друг друга. При этом следует чётко понимать, что предметом естественных наук является умопостигаемое, тогда как содержание произведений искусства постигается эмоциями. Следует уделить внимание роли гипотезы в развитии биологии. Необходимо обратить внимание на то, что некоторые биологические явления (возникновение жизни, макроэволюционные события) невозможно наблюдать непосредственно, поэтому их приходится реконструировать и проверять косвенными методами.

Лабораторные работы учитель может выбирать те, для проведения которых есть соответствующие условия в классе. По некоторым темам (приспособление организмов к условиям обитания, палеонтология, экология и др.), для которых нет или мало доступных для школьников методик, в качестве лабораторных работ можно предложить учащимся изготовление наглядных пособий - плакатов, таблиц, схем, стенгазет.

Во время изучения курса рекомендуется применять такие формы обучения, как дискуссии, рефераты, доклады. Кроме докладов, посвящённых научным проблемам и фактам, рекомендуется проведение докладов посвящённых истории науки и великим учёным.

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся. При разработке программы учитывались **межпредметные связи**. Для курса биологии особенно важны межпредметные связи с курсами физики, химии и географии, поскольку в основе многих биологических процессов и явлений лежат физико-химические процессы и явления, а большинство общебиологических теоретических понятий межпредметны по своей сущности. В старшей профильной школе прослеживаются как вертикальные (между ступенями образования), так и горизонтальные (на одной ступени обучения) межпредметные связи курса биологии с другими курсами - физики, химии, географии.

Результаты обучения приведены в Рабочей программе в графе **«Планируемые результаты обучения»**. Требования на профильном уровне направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов: овладение содержанием, значимым для продолжения образования в сфере биологических наук, освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение биологическими методами исследований. Для реализации указанных подходов, включенные в рабочую программу требования к уровню подготовки сформулированы в деятельностной форме. Приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне являются умения, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе твор-

ческой: объяснять, устанавливать взаимосвязи, решать задачи, составлять схемы, описывать, выявлять, исследовать, сравнивать, анализировать и оценивать, осуществлять самостоятельный поиск биологической информации. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни подразумевает требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Методы достижения целей

Данная программа реализуется при сочетании разнообразных форм и методов обучения:

Виды обучения: объяснительно-репродуктивный, проблемный, развивающий, алгоритмизированный. Формы обучения: групповые, фронтальные, индивидуальные.

Методы обучения: словесные, наглядные, практические и специальные.

Программа предусматривает большой цикл обзорных лекций, которые позволяют учащимся более глубоко осмыслить эволюцию живой природы на Земле, необходимости гуманного и рационального отношения к нашим богатствам. Рабочей программой предусмотрены уроки обобщающего повторения, которые проводятся с целью систематизации знаний по темам, для достижения результатов уровня обученности, для осуществления тематического контроля.

Данные формы, методы, виды обучения используются согласно индивидуальной технологии учителя и направленности класса. Все это позволяет учителю варьировать типы уроков, методические приёмы.

Типы уроков:

проблемно-практические дискуссии (коллективная работа), практические занятия (коллективная работа); проблемно-лабораторные занятия (групповая работа); исследовательские уроки (индивидуальная работа); урок-лекция; урок-семинар; урок решения задач; урок-конференция; урок-экскурсия; урок-консультация; урок-зачет. урок-аукцион; учебный мозговой штурм; урок-интервью; урок - медицинский консилиум.

Механизмы формирования ключевых компетенций

При изучении биологии предметные компетенции можно рассматривать как реализацию ключевых компетенций. Они успешно формируются в контексте всех четырех ключевых компетенций - информационных, коммуникативных, кооперативных и проблемных. Так, для качественной подготовки учащихся их важно научить поиску биологической информации - находить в тексте учебника отличительные систематические признаки, в биологических словарях, справочниках, энциклопедиях, электронных базах данных значения биологических терминов и материал о разных живых организмах.

Также при обучении биологии нельзя обойтись без формирования умений общаться - слушать собеседника, анализировать сказанное другими, аргументировать свою позицию, обмениваться информацией, формулировать выводы в разных формах. Как правило, общение и совместная учебная деятельность более эффективно может быть организована при объединении учащихся в пары, звенья и группы. Групповой характер обучения способствует оптимизации процесса усвоения биологического содержания.

Умения, которыми должен овладеть учащийся в рамках информационной компетенции:

- ✓ интерпретировать, систематизировать, критически оценивать и анализировать информацию с позиции решаемой задачи.
- ✓ перефразировать мысль, и по необходимости дополнять ее.
- ✓ проводить информационно-смысловой анализ текста.
- ✓ формулировать аргументированные выводы.)использовать полученную информацию для успешного планирования и реализации собственной деятельности.
- ✓ структурировать информацию и представлять ее в различных формах и на различных носителях.

Среди большого разнообразия компетентностей для выпускников школы важнейшими являются образовательные компетентности. В освоении биологических знаний, наиболее значимыми, являются:

учебно-познавательные - совокупность компетентностей ученика в сфере самостоятельной познавательной деятельности, включающей элементы логической, методологической, общеучебной деятельностью, соотнесенной с реальными познаваемыми объектами - это: знания и умения, целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки;

коммуникативные - включают знания и способы взаимодействия с окружающими и удаленными людьми, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе; информационные - при помощи реальных объектов (телевизор, магнитофон, компьютер, т.д.),

информационных технологий (аудио- и видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет), формируются умения самостоятельно находить, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовать, преобразовать, сохранять и предавать ее.

Для достижения поставленной цели, в рамках компетентностного подхода, используется система методов, обеспечивающих усвоение школьниками биологических знаний, способов умственной деятельности, развитие их мыслительных способностей и повышающих интерес детей к самостоятельному процессу познания:

- ✓ Метод проблемизации.
- ✓ Метод выдвижения гипотез
- ✓ Метод уяснения
- ✓ Методы проблемного обсуждения и эвристической беседы.
- ✓ Метод исследовательского изучения
- ✓ Создание проблемной ситуации
- ✓ Метод проектной деятельности

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на профильном уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, решение задач, самостоятельный поиск информации, творческая деятельность.

Для проверки знаний, умений и навыков учитель использует разные формы контроля: текущий, промежуточный, итоговый; репродуктивный и продуктивный.

- ✓ Использование ИКТ
- ✓ Система оценки достижений обучающихся
- ✓ Регулярный тематический контроль с помощью разноуровневых тестов, биологических задач, творческих заданий позволяет закреплять теоретические знания на высоком уровне, а лабораторные и практические работы формируют основные биологические умения и навыки, а также метапредметные компетенции, необходимые при подготовке к ЕГЭ в конце изучения каждой темы предусмотрены контрольные работы
- ✓ Зачёты за первое полугодие в 10-11 классах позволяют учащимся лучше подготовиться к выпускному экзамену в форме ЕГЭ.
- ✓ Обязательным для учащихся является создание проекта по биологии, который они защищают в рамках «недели биологии».
- ✓ Тематический и итоговый контроль проводится с использованием мониторингового инструментария (тестов), заложенного в содержание УМК.

В программе представлены темы возможных рефератов, творческих и исследовательских работ, которые могут использоваться для углубления и обобщения знаний

В качестве демонстраций, лабораторных работ, контрольных тестов могут использоваться компьютерные модели, компьютерные тесты и лабораторные работы, как при самостоятельном изучении материала учащимися, так и при дистанционном общении с преподавателем. В программе приведён список основной, дополнительной и специальной литературы для учителя и учащихся, методической литературы для преподавателей.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела	Всего часов	Количество работ практического характера	Количество работ контрольного характера
	11 класс	102	2	9
1	Часть 1. УЧЕНИЕ ОБ ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА	41		
1.1	Закономерности развития живой природы, эволюционное учение	26	ЛР 1. Вид и его критерии. Результаты искусственного отбора на сортах культурных растений. ЛР 2. Изучение приспособленности организмов к среде обитания	ТЕСТ № 1 «Входное тестирование» ТЕСТ № 2 «Учение Дарвина» ТЕСТ № 3 «Движущие силы эволюции»
1.2	Макроэволюция. Биологические последствия приобретения приспособлений	15		ТЕСТ № 4 «Макроэволюция»
2.	Часть 2. РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА	24		
2.1	Развитие жизни на Земле	13		ТЕСТ № 5 «Развитие жизни на Земле»
2.2	Происхождение человека	11		ТЕСТ № 6 «Стадии эволюции человека»
3.	Часть 3. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ	34		
3.1	Биосфера, ее структура и функции	5		ТЕСТ № 7 «Биосфера»
3.2	Жизнь в сообществах. Основы экологии	16		ТЕСТ № 8 «Основы экологии»
3.3	Биосфера и человек. Ноосфера	10		
3.4	Бионика	3		

4	ПОВТОРЕНИЕ курса «ОБЩАЯ БИОЛО- ГИЯ»	3		ТЕСТ № 9 «Итоговый»
	ВСЕГО	102		

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

(102 ч, 3 ч в неделю)

11 класс

ЧАСТЬ 1. ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (41 час)

Тема: Возникновение и развитие эволюционной биологии (15 часов)

Возникновение и развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Жизнь и труды Ч. Дарвина. Основные принципы эволюционной теории Дарвина. Формирование синтетической теории эволюции. Работы С.С. Четверикова и И.И. Шмальгаузена. Палеонтологические, биогеографические, сравнительно-анатомические, эмбриологические и молекулярные свидетельства эволюции.

Демонстрации: Схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: формы сохранности ископаемых растений и животных; атавизмы и рудименты; аналогичные и гомологичные органы; доказательства эволюции органического мира. Палеонтологические коллекции.

Тема: Механизмы эволюции (26 часов)

Популяция — элементарная единица эволюции. Внутривидовая изменчивость. Генетическая структура популяций. Уравнение и закон Харди — Вайнберга. Мутации как источник генетической изменчивости популяций. Случайные процессы в популяциях. Дрейф генов. Популяционные волны. Борьба за существование. Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Половой отбор. Адаптация — результат естественного отбора. Миграции как фактор эволюции. Понятие вида. Критерии вида. Пути видообразования. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование. Микро- и макроэволюция. Генетические и онтогенетические основы эволюции. Направления эволюции. Ароморфоз, идиоадаптация и общая дегенерация. Дивергенция, конвергенция и параллелизм. Биологический прогресс. Единое древо жизни — результат эволюции.

Демонстрации: Схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: движущие силы эволюции; движущий и стабилизирующий отбор; возникновение и многообразие приспособлений у организмов (кактусов, орхидей, морских млекопитающих и т. д.); образование новых видов в природе; географическое и экологическое видообразование; формы эволюции — дивергенцию, конвергенцию, параллелизм; пути эволюции — ароморфоз, идиоадаптацию, дегенерацию; основные ароморфозы в эволюции растений и животных; эволюцию растительного и животного мира.

ЧАСТЬ 2. РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (24 часа)

Тема: Возникновение и развитие жизни на Земле (13 часов)

Сущность жизни. Определения живого. Гипотезы возникновения жизни. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера. Современные представления о возникновении жизни. Атмосфера древней Земли. Абиогенный синтез органических веществ. Образование и эволюция биополимеров. Роль ДНК и РНК в образовании систем с обратной связью. Образование и эволюция биологических мембран. Образование первичных гетеротрофов. Изучение истории Земли. Палеонтология. Методы геохронологии. Изменение климата на Земле. Дрейф континентов. Развитие жизни в криптозое. Симбиотическая теория образования эукариот. Вспышка разнообразия животных в конце протерозоя. Развитие органического мира в палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое.

Демонстрации: Схемы и таблицы, иллюстрирующие флору и фауну позднего протерозоя, палеозоя, мезозоя, кайнозоя (ледниковый период). Ископаемые останки живого — окаменелости, отпечатки (палеонтологическая коллекция).

Тема: Возникновение и развитие человека — антропогенез (11 часов)

Место человека в системе живого мира. Сравнительно-морфологические, этологические, цитогенетические и молекулярно-биологические доказательства родства человека и человекообразных обезьян. Палеонтологические данные о происхождении и эволюции предков человека. Австралопитеки. Первые представители рода Homo. Неандертальский человек. Место неандертальцев в эволюции человека. Кроманьонцы. Биологические факторы эволюции человека. Социальные факторы эволюции человека — мышление, речь, орудийная деятельность. Роль социальной среды в формировании человеческих индивидуумов. Соотношение биологических и социальных факторов в эволюции человека. Человеческие расы. Роль изоляции и дрейфа генов в формировании расовых признаков. Критика расистских теорий.

Демонстрации: Схемы и таблицы, иллюстрирующие: предшественников человека (австралопитек, неандерталец, кроманьонец); орудия труда человека умелого, неандертальца, кроманьонца (экспо-

зиции местного краеведческого музея). Палеолитическое искусство (репродукции произведений первобытных художников).

ЧАСТЬ 3. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ (32 часа)

Тема: Организмы и окружающая среда (16 часов)

Взаимоотношения организма и среды. Экологические факторы. Закон толерантности. Приспособленность. Популяция как природная система. Структура популяций. Динамика популяций. Жизненные стратегии. Вид как система популяций. Экологическая ниша. Жизненные формы.

Демонстрации: Схемы и таблицы, иллюстрирующие экологические факторы и их влияние на организмы.

Тема: Сообщества и экосистемы (10 часов)

Сообщество, экосистема, биоценоз. Компоненты экосистемы. Энергетические связи. Трофические сети. Правило экологической пирамиды. Межвидовые и межпопуляционные взаимодействия в экосистемах. Конкуренция, симбиоз, альтруизм. Пространственная структура сообществ. Динамика экосистем. Стадии развития экосистемы. Сукцессия. Устойчивость экосистем. Земледельческие экосистемы.

Демонстрации: Схемы и таблицы, иллюстрирующие: различные экосистемы; трофические уровни экосистемы; пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; межвидовые отношения; круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме; сукцессии. Динамические пособия «Типичные биоценозы», «Агроценоз».

Тема: Биосфера (5 часов)

Биосфера. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Биомы. Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере. Биосфера и человек. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.

Демонстрации: Схемы и таблицы, иллюстрирующие: строение биосферы; круговороты углерода, азота, фосфора и кислорода.

Тема: Бионика (3 часа)

Сохранение и поддержание биологического разнообразия. Причины вымирания видов и популяций. Сохранение генофонда и реинтродукция. Сохранение экосистем. Биологический мониторинг и биондикация.

Демонстрации: Схемы и таблицы, иллюстрирующие: биоразнообразие; последствия деятельности человека в окружающей среде; редкие и исчезающие виды. Карта «Заповедники и заказники России». Динамическое пособие «Биосфера и человек».

ЧАСТЬ 4. ПОВТОРЕНИЕ курса «ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ» (3 часа)

Лабораторные работы

- Анализ генетической изменчивости в популяциях домашних кошек.
- Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию (гербарии, коллекции насекомых).
- Выявление изменчивости у особей одного вида (гербарные образцы, наборы семян, коллекции насекомых и т. п.).
- Изучение разнообразия мелких почвенных членистоногих в разных экосистемах.
- Воздействие человека на водную среду и берега водоемов (полевая работа).
- Описание экосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений).
- Описание агроэкосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений).
- Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).
- Примерные темы для изготовления наглядных пособий (схемы, плакаты, стенгазеты):
- Биотехнологии и их применение в селекции микроорганизмов, растений и животных.
- Многообразие приспособлений к среде обитания у растений и животных.
- Сравнительная характеристика особей разных видов одного рода по морфологическому критерию.

- Сравнение процессов симпатрического и аллопатрического видообразования.
- Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции.
- Сравнительная характеристика путей и направлений эволюции.
- Ароморфозы у растений и животных.
- Идиоадаптации у растений и животных.
- Приспособление животных и растений к влиянию различных экологических факторов.
- Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей).
- Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем.

Темы экскурсий

- Способы размножения растений в природе (окрестности школы).
- Изменчивость организмов (окрестности школы).
- Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы, местный краеведческий музей, зоопарк).
- Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма или сельскохозяйственная выставка).
- Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы).
- Изменчивость у животных (жуки, бабочки) (коллекции краеведческого музея).

Темы дискуссий

- Различные гипотезы возникновения жизни на Земле (А. И. Опарин, Дж. Холдейн, В. И. Вернадский, С. Аррениус).
- Трансгенез — опасность реальная или мнимая?
- Клонирование человека как этическая проблема.
- Можно ли предотвратить глобальную экологическую катастрофу? (Спасет ли нас Киотский протокол?)

Темы рефератов и докладов

- Жизнь в экстремальных условиях (экстремофильные археи).
- Как была разгадана структура ДНК.
- Эволюция генетического кода: помехоустойчивость.
- Что такое «белки теплового шока».
- Что вращается в клетке: протон-зависимая АТФсинтаза — электрический мотор бактерий.
- Хемоавтотрофные животные — вестиментиферы.
- Фотодыхание.
- Динамичный геном: мобильные генетические элементы.
- Знаменитые овечки Долли и Полли.
- Трансгенные растения.
- Сможет ли человек восстанавливать «испорченные» или утраченные органы? Перспективы использования стволовых клеток.
- Сиамские близнецы.
- Как «нокаутируют» гены.
- Направленный мутагенез.
- Трансгенные животные. Для чего они нужны?
- Как победить рак.
- Первопроходцы суши.
- «Зеленая революция».

- Почему надо сохранять биоразнообразие.
- Животные, уничтоженные человеком.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен

Знать и понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; теория гена; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); законов (расщепления Г. Менделя; независимого наследования Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетический); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологические основы); учений (о путях и направлениях эволюции; Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере);
- особенности биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез; пластический и энергетический обмен; брожение; хемосинтез; митоз; мейоз; развитие гамет у растений и животных; размножение; оплодотворение у растений и животных; индивидуальное развитие организма (онтогенез); получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов; действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора; географическое и экологическое видообразование; формирование приспособленности к среде обитания; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере; эволюция биосферы;
- особенности строения биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
- причины эволюции, изменчивости видов наследственных заболеваний, мутаций; устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем.

Уметь (владеть способами деятельности):

- **приводить примеры:** взаимодействия генов, генных и хромосомных мутаций; популяций у разных видов; наследственных и ненаследственных изменений, мутаций, естественных и искусственных экосистем; влияния биологии на формирование научного мировоззрения, на воспитание экологической, генетической и гигиенической грамотности; вклада биологических теорий в формирование современной научной картины мира; значения генетики для развития медицины и селекции; значения современных достижений в области биотехнологии, закона гомологических рядов в наследственной изменчивости и учения о центрах многообразия и происхождения культурных растений для развития селекции;
- **приводить доказательства:** единства живой и неживой природы, родства живых организмов, используя биологические теории законы и правила; эволюции, используя данные палеонтологии, сравнительной анатомии, эмбриологии, биогеографии, молекулярной биологии; эволюции человека; единства человеческих рас; эволюции биосферы; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; родства человека с млекопитающими животными; влияния мутагенов на организм человека; необходимости сохранения многообразия видов; влияния экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды;

- **оценивать:** последствия влияния мутагенов на организм; этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека и др.); последствия собственной деятельности в окружающей среде; вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; значение биологических открытий; глобальные антропогенные изменения в биосфере;
- **аргументировать** свою точку зрения при обсуждении биологических проблем: эволюции живой природы; реального существования видов в природе; сущности и происхождения жизни; происхождения человека; глобальных экологических проблем и путей их решения; происхождения человеческих рас;
- **выявлять:** влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции; приспособления у организмов к среде обитания; ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных; отличительные признаки живого (у отдельных организмов); абиотические и биотические компоненты экосистем; взаимосвязи организмов в экосистеме; мутагены в окружающей среде (косвенно); сходство и различия между экосистемами и агроэкосистемами;
- **устанавливать взаимосвязи:** строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
- **правильно использовать** генетическую терминологию и символику; решать задачи разной сложности по биологии; составлять схемы скрещивания, пути переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- **исследовать** биологические системы на биологических моделях (клетка, аквариум и др.); изучать и описывать экосистемы и агроэкосистемы своей местности;
- **самостоятельно находить** в разных источниках (в том числе сети Интернет, средствах массовой информации), анализировать, оценивать и использовать биологическую информацию; грамотно оформлять результаты биологических исследований.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (быть компетентным в области рационального природопользования, защиты окружающей среды и сохранения собственного здоровья):

- соблюдать и обосновывать правила поведения в окружающей среде и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, меры профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний; стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).
- оказывать первую помощь при обморожениях, ожогах, травмах; поражении электрическим током, молнией; спасении утопающего.

Ряд требований реализуется за счет формирования более конкретных умений.

Требование к уровню подготовки – объяснять роль биологических теорий, гипотез в формировании научного мировоззрения – носит обобщающий характер и включает в себя следующие умения:

- ✓ выделять объект биологического исследования и науки, изучающие данный объект;
- ✓ определять темы курса, которые носят мировоззренческий характер;
- ✓ отличать научные методы, используемые в биологии;
- ✓ определять место биологии в системе естественных наук.
- ✓ доказывать, что организм – единое целое;
- ✓ объяснять значение для развития биологических наук выделения уровней организации живой природы;
- ✓ обосновывать единство органического мира;

- ✓ выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
- ✓ отличать теорию от гипотезы.

Требование к уровню подготовки – объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира – носит интегративный характер и включает в себя следующие умения:

- ✓ определять принадлежность биологического объекта к уровню организации живого;
- ✓ приводить примеры проявления иерархического принципа организации живой природы;
- ✓ объяснять необходимость выделения принципов организации живой природы;
- ✓ указывать критерии выделения различных уровней организации живой природы;
- ✓ отличать биологические системы от объектов неживой природы.

Представленная в рабочей программе последовательность требований к каждому уроку соответствует усложнению проверяемых видов деятельности.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Основная литература:

1. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология 10 класс. Профильный уровень. Ч. 1 /Под ред. проф. В.Б. Захарова. – М.: Дрофа, 2010.
2. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология 11 класс. Профильный уровень Ч. 2/Под ред. проф. В.Б. Захарова. – М.: Дрофа, 2010.
3. рабочие тетради: Сухова Т.С., Козлова Т. А., Сонин Н.И. Общая биология. 10-11кл.: рабочая тетрадь к учебнику. – М.: Дрофа, 2012. – 171с.

Методические пособия для учителя:

1. Козлова ТА. Методические рекомендации по использованию учебника В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сониной «Общая биология. 10-11 классы» при изучении биологии на базовом и профильном уровне. – М.: Дрофа, 2010. – 48с.
2. Козлова ТА. Общая биология 10-11 классы. Методическое пособие к учебнику В. Б. Захарова, С. Г. Мамонтова, Н. И. Сониной «Общая биология». – М.: Дрофа, 2011. – 224с.
3. Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6 11 классы. – М.: Дрофа, 2009. – 138 с.
4. Сборник нормативных документов. Биология /Сост. Э.Д. Днепров, А. Г., Аркадьев. – М.: Дрофа, 2010.

Список литературы для учителя:

1. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. – М.: Дрофа, 2011.
2. Болгова И. В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы. – М.: «Оникс 21век» «Мир и образование», 2012.
3. Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. – М.: Дрофа, 2010.
4. Пименов А. В., Пименова И.Н. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология». – М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2007.
5. Реброва Л.В., Прохорова Е.В. Активные формы и методы обучения биологии. – М.: Просвещение, 2008.
6. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология. – М.: Дрофа, 2010. – 216с.

Список литературы для обучающихся:

1. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. – М.: Дрофа, 2011.
2. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология. – М.: Дрофа, 2012. -216с.

Дополнительная литература для учителя:

1. Анастасова Л.П. Общая биология. Дидактические материалы. – М.: Вентана-Граф, 2010.- 240с.
2. Биология: школьный курс. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2000. – 576 с: ил.- («Универсальное учебное пособие»).
3. Иванова Т. В. Сборник заданий по общей биологии: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Т.В. Иванова, Г. С. Калинова, А.Н.Мягкова. – М.: Просвещение, 2012.
4. Козлова Т.А. Колосов С.Н. Дидактические карточки-задания по общей биологии. – М.: Издательский Дом «Генджер», 2012. – 96с.
5. Лернер Г. И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. – М.: Аквариум, 1998.
6. Сухова Т.С., Козлова Т.А., Сонин Н. И. Общая биология. 10-11 кл.: рабочая тетрадь к учебнику. – М.: Дрофа, 2012. -171с.
7. Общая биология: Учеб.для 10-11 кл. с углубл. изучением биологии в шк. /Л.В. Высоцкая,СМ. Глаголев, Г.М. Дымшиц и др.; под ред. В.К. Шумного и др. – М.: Просвещение, 2009. – 462 с.

Рабочая программа не исключает возможности использования другой литературы в рамках требований Государственного стандарта по биологии:

- MULTIMEDIA – поддержка курса «Общая биология»;
- Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2010;
- Биология 9 класс. Общие закономерности. Мультимедийное приложение к учебнику Н.И.Сониной (электронное учебное издание), Дрофа, Физикон, 2009;
- Подготовка к ЕГЭ по биологии. Электронное учебное издание, Дрофа, Физикон, 2012;
- Лаборатория КЛЕТКА;
- Лаборатория ГЕНЕТИКА;
- Лаборатория ЭКОСИСТЕМЫ;

Сайты в Интернет:

- www.bio.1september.ru – газета «Биология» - приложение к «1 сентября»;
- www.bio.nature.ru – научные новости биологии;
- www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования;
- www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ по БИОЛОГИИ
11 класс (3 часа в неделю)

№ урока	Тема урока	Практические, лабораторные/ Контрольные работы	Домашнее задание	Дата
УЧЕНИЕ ОБ ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (41 часов) Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение (26 часов)				
1/1	Развитие биологии в додарвиновский период		§ 1.1.1	04.09
2/2	Работы К.Линнея по систематике растений и животных		§ 1.1.2	06.09
3/3	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка		§ 1.1.3	06.09
4/4	Входное тестирование	ТЕСТ № 1 «Входное тестирование»		11.09
5/5	Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина		§ 1.2.	13.09
6/6	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе		§ 1.3.1	13.09
7/7	Учение Ч.Дарвина об естественном отборе		§ 1.3.2	18.09
8/8	Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточное численность потомства		конспект темы	20.09
9/9	Борьба за существование		доп.материал	20.09
10/10	Естественный отбор		доп.материал	25.09
11/11	Образование новых видов		повторение пройденного	27.09
12/12	Обобщающий урок по теме «Эволюционная теория Дарвина»	ТЕСТ № 2 «Учение Дарвина»	повторение пройденного	27.09
13/13	Вид – элементарная эволюционная единица	ЛР № 1 «Вид и его критерии»	§ 1.4.1	02.10

14/14	Синтетическая теория эволюции		конспект	04.10
15/15	Популяция – элементарная единица вида. Генофонд популяций		1.4.2	04.10
16/16	Идеальные и реальные процессы (Закон Харди – Вайнберга)		§ 1.4.3	09.10
17/17	Генетические процессы в популяции		§ 1.4.4.	11.10
18/18	Резерв наследственной изменчивости в популяции		§ 1.4	11.10
19/19	Формы естественного отбора		§ 1.4.5	16.10
20/20	Приспособленность организмов к среде обитания		§ 1.4.6	18.10
21/21	ЛР № 2. «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	ЛР № 2. «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	1.4.6	18.10
22/22	Микроэволюция		конспект	23.10
23/23	Обобщение по теме «Движущие силы эволюции»	ТЕСТ № 3 «Движущие силы эволюции»	повторение пройденного	25.10
24/24	Современные представления о видообразовании (С.С.Четвериков, Шмальгаузен)		§ 1.4.7	25.10
25/25	Пути и скорость видообразования		§ 1.4.7	08.11
26/26	Темпы эволюции		стр.74-77	08.11
Макроэволюция. Биологические последствия приобретения приспособлений (15 часов)				
271/	Главные направления эволюционного процесса		стр.79	13.11
28/2	Биологический прогресс и регресс		конспект	15.11
29/3	Пути достижения биологического прогресса		§ 2.1	15.11
30/4	Результаты эволюции: многообразие видов		конспект	20.11

31/5	Результаты эволюции: усложнение организации		конспект	22.11
32/6	Макроэволюция		доп.материал	22.11
33/7	Арогенез: сущность ароморфных изменений и их роль в эволюции		§ 2.1.1.	27.11
34/8	Возникновение крупных систематических групп		доп.материал	29.11
35/9	Аллогенез и прогрессивное приспособление		§ 2.1.2	29.11
36/10	Катогенез – как форма достижения биологического процветания отдельных групп		§ 2.1.3	04.12
37/11	Основные закономерности эволюции		§ 2.2.1.	06.12
38/12	Правила эволюции групп организмов		§ 2.2.2	06.12
39/13	Значение работ А.Н.Северцова		доп.материал	11.12
40/14	Обобщающий урок по теме «Макроэволюция»		стр.94-97	13.12
41/15	ТЕСТ № 4 «Макроэволюция»	ТЕСТ № 4 «Макроэволюция»	повторение пройденного	13.12
РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (24 часа)				
Развитие жизни на земле (13 часов)				
42/1	Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры		§ 3.1	18.12
43/2	Направление эволюции первых хордовых. Развитие водных растений		§ 3.2	20.12
44/3	Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру		§ 3.2	20.12
45/4	Эволюция растений в палеозойскую эру		доп.материал	25.12

46/5	Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, рептилии		доп.материал	27.12
47/6	Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру		§ 3.3	27.12
48/7	Эволюция наземных позвоночных. Возникновение птиц и млекопитающих		доп.материал	
49/8	Сравнительная характеристика вымерших и современных наземных позвоночных		доп.материал	
50/9	Развитие жизни в кайнозойскую эру		§ 3.4	
51/10	Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищников		доп.материал	
52/11	Основные этапы эволюции растений и животных		стр.100-105	
53/12	Обобщающий урок по теме «Развитие жизни на Земле»		стр.126-127	
54/13	ТЕСТ № 5 «Развитие жизни на Земле»	ТЕСТ № 5 «Развитие жизни на Земле»	повторение пройденного	
Происхождение человека (11 часов)				
55/1	Мифологические и религиозные представления о происхождении человека		стр.130	
56/2	Систематическое положение вида <i>Homo sapiens</i> в системе животного мира		§ 4.1	
57/3	Развитие приматов. Признаки и свойства человека		§ 4.2	
58/4	Свойства человека как биосоциального существа. Популяционная структура вида <i>Homo sapiens</i>		§ 4.3	
59/5	Движущие силы антропогенеза Стадии эволюции человека: древнейшие, люди		§ 4.3	
60/6	Движущие силы антропогенеза Стадии эволюции человека: древние люди		доп.материал	
61/7	Движущие силы антропогенеза Стадии эволюции человека: новые люди		доп.материал	
62/8	Движущие силы антропогенеза		конспект	

	Стадии эволюции человека: современные людилюди			
63/9	Современный этап эволюции человека		§ 4.4	
64/10	Ведущая роль законов общественной жизни в социальном процессе человечества		стр.146-147	
65/11	ТЕСТ № 6 «Стадии эволюции человека»	ТЕСТ № 6 «Стадии эволюции человека»	повторение пройденного	
ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ (34 часа)				
Биосфера, ее структура и функции (5 часов)				
66/1	Биосфера – живая оболочка планеты.		§ 5.1.1	
67/2	Структура биосферы: литосфера, гидросфера, атмосфера		доп.материал	
68/3	Живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу		§ 5.1.2	
69/4	Круговорот веществ в природе		§ 5.2	
70/5	Значение круговоротов	ТЕСТ № 7 «Биосфера»	повторение пройденного	
Жизнь в сообществах. Основы экологии (16 часов)				
71/1	История формирования сообществ живых организмов		§ 6.1	
72/2	Геологическая история материков: изоляция, климат		доп.материал	
73/3	Биогеография. Биогеографические области		стр.169	
74/4	Основные биомы суши и Мирового океана		§ 6.2	
75/5	Учение о биогеоценозах. Естественные сообщества живых организмов		§ 6.3.1.	
76/6	Компоненты биоценозов: продуценты, консументы, редуценты		§ 6.3.1	
77/7	Абиотические факторы среды.		§ 6.3.2	
78/8	Биотические факторы среды		§ 6.3.4	

79/9	Цепи питания и сети питания. Экологическая пирамида чисел биомассы, энергии		стр.201-206	
80/10	Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения		§ 6.4.1	
81/11	Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция, антибиоз. Нейтральные отношения – Нейтрализм		§ 6.4.2	
82/12	Агроценозы		§ 6.4.3	
83/13	Смена биоценозов. Принцип смены биоценозов, формирование новых сообществ		§ 6.3.5	
84/14	Устойчивость и динамика экосистем		записи в тетради	
85/15	Урок-обобщение темы Экосистемы		повторение пройденного	
86/16	ТЕСТ № 8 «Основы экологии»	ТЕСТ № 8 «Основы экологии»	повторение пройденного	
Биосфера и человек. Ноосфера (10 часов)				
87/1	Антропогенные факторы воздействия на биоценозы		§ 7.1	
88/2	Учение В.И.Вернадского о ноосфере		доп.материал	
89/3	Неисчерпаемые ресурсы		§ 7.2.1	
90/4	Исчерпаемые ресурсы: возобновляемые и невозобновляемые		§ 7.2.2	
91/5	Загрязнение воздуха. Причины и их последствия		§ 7.3.1	
92/6	Загрязнение пресных вод и Мирового океана		§ 7.3.2-7.3.3	
93/7	Антропогенное изменение почвы. Влияние человека на растительный и животный мир		§ 7.3.4-7.3.5	
94/8	Радиоактивное загрязнение биосферы		§ 7.3.6	
95/9	Проблемы рационального природопользования,		§ 7.4	

	охраны природы			
96/10	Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование		стр. 256-258	
Бионика (3 часа)				
97/1	Бионика. Использование человеком принципов организации растений и животных		§ 8	
98/2	Формы живого в природе и их промышленные аналоги в строительстве		§ 8	
99/3	Формы живого в природе и их промышленные аналоги в механизмах		§ 8	
ПОВТОРЕНИЕ (3 часа)				
100/1	Повторение курса «Общая биология»		повторение пройденного	
101/2	ТЕСТ № 9 «Итоговый»	ТЕСТ № 9 «Итоговый»	повторение пройденного	
102/3	Анализ итогового теста. Подведение итогов			

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕНИЯ

Задания, используемые в качестве измерителей, содержатся в следующих источниках:

1. Л. П. Анастасова. Общая биология. Дидактические материалы. – М.: Вентана-Граф, 1997 – 240 с.
2. Биология 10-11 Практикум для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Профильный уровень. /Г. М. Дымшиц, О. В. Саблина, Л. В. Высоцкая, П. М. Бородин/ - М.: Просвещение, 2008, - 143 с.
3. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Человек. – М.: Дрофа, 2004.
4. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Растения– М.: Дрофа, 2004.
5. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Животные. – М.: Дрофа, 2004.
6. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Общая биология – М.: Дрофа, 2004.
7. В. Б. Захаров Общая биология: тесты, вопросы, задания: 9-11 кл. В. Б. Захаров и др. – М.: Просвещение, 2003.
8. Т. В. Иванова Сборник заданий по общей биологии: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2002.
9. А. А. Каменский, Н. А. Соколова, С. А. Титов. Вступительные экзамены: ваша оценка по биологии. – М.: Издательский центр «Вентана Граф», 1996.
10. А. А. Каменский и др. 1000 вопросов и ответов. Биология: учебное пособие для поступающих в вузы. – М.: Книжный дом «Университет», 1999.
11. Г. И. Лернер Общая биология. Поурочные тесты и задания. – М.: Аквариум, 1998.

Литература для учителя:

1. Богданова Т. Л., Солодова Е. А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
2. Болгова И. В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.
3. Гончаров О. В. Генетика. Задачи. – Саратов: Лицей, 2005.
4. Дикарев С. Д. Генетика: Сборник задач. – М.: Изд-во «Первое сентября», 2002.
5. Дмитриева Т. А., Суматохин С. В., Гуленков С. И., Медведева А. А. Биология. Человек. Общая биология. 8-11 класс: Вопросы. Задания. Задачи. – М.: Дрофа, 2002.
6. Донецкая Э. Г., Лунева И. О., Панфилова Л. А. Актуальные вопросы биологии. – Саратов: Лицей, 2001.
7. Дягтерев Н. Д. Генная инженерия: спасение или гибель человечества. – СПб.: ИК «Невский проспект», 2002.
8. Дягтерев Н. Д. Клонирование: правда и вымысел. – СПб.: ИК «Невский проспект», 2002.
9. Захаров В. Б., Мустафин А. Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.
10. Медников Б. М. Биология: формы и уровни жизни. – М.: Просвещение, 2006.

11. Мишина Н. В. Задания для самостоятельной работы по общей биологии. 11 класс. – М.: Просвещение, 1985.
12. Мягкова А. Н., Калинова Г. С., Резникова В. З. Зачеты по биологии: Общая биология. – М.: Лист, 1999.
13. Пименов И. Н. Лекции по общей биологии. – Саратов: Лицей, 2003.
14. Пуговкин А. П., Пуговкина Н. А., Михеев В. С. Практикум по общей биологии. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2002.
15. Рязанова Л. А. Практикум по генетике в школе. – Челябинск: ЧГПИ, 1995.
16. Сивоглазов В. И., Сухова Т. С., Козлова Т. А. Общая биология. 10 класс: пособие для учителя. – М.: Айрис-пресс, 2004.
17. Сивоглазов В. И., Сухова Т. С., Козлова Т. А. Общая биология. 11 класс: пособие для учителя. – М.: Айрис-пресс, 2004.
18. Сорокина Л. В. Тематические зачеты по биологии. 10-11 класс. – М.: ТЦ «Сфера», 2003.

Литература для учащихся:

1. Биология. Общая биология: учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. Учреждений: профильный уровень /под. Ред. В. К Шумного и Г. М. Дымшица/- М., Просвещение, 2006.
2. Богданова Т. Л., Солодова Е. А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
3. Болгова И. В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.
4. Захаров В. Б, Мустафин А. Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.
5. Иванова Т. В., Калинова Г. С., Мягкова А. Н. Сборник заданий по общей биологии. – М.: Просвещение, 2002.
6. Дягтерев Н. Д. Клонирование: правда и вымысел. – СПб.: ИК «Невский проспект», 2002.
7. Пименов И. Н. Лекции по общей биологии. – Саратов: Лицей, 2003.
8. Пономарева И. Н., Корнилова О. А., Лоцилина Т. Е., Ижевский П. В. Общая биология. 11 класс. – М.: Вентана-Граф, 2004.
9. Реймерс. Популярный биологический словарь. – М.: Просвещение, 1991.
10. Шишкинская Н. А. Генетика и селекция: Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005.

Интернет-ресурсы:

[www. bio.1september. ru](http://www.bio.1september.ru)

www. bio. nature. ru

www. edios. ru

www. km. ru/educftion

Мультимедийные пособия:

Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005. 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к. б.н. А. Г. Дмитриева, к. б.н. Н. А. Рябчикова
Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д. И. Мамонтов / Под ред. к. б.н. А. В. Маталина.

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В. Б. Захаров, д. п.н. Т. В. Иванова, к. б.н. А. В. Маталин, к. б.н. И. Ю. Баклушинская, Т. В. Анфимова.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗУН УЧАЩИХСЯ

Оценка устного ответа учащихся Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
- . Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- б) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

2. или было допущено два-три недочета;

3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,

4. или эксперимент проведен не полностью;

5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;

2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;

3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т. д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";

4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;

2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4"

1. ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета; 2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

не более двух грубых ошибок; 2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; 3. или не более двух-трех негрубых ошибок; . или одной негрубой ошибки и трех недочетов; 5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3"; 2. или если правильно выполнил менее половины работы.