ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА им. А.И.Кузнецова с. Курумоч. Самарская область с. Курумоч,пр Ленина, дом 1

Рассмотрено на заседании педагогического совета ГБОУ СОШ с. Курумоч протокол № 1 от «31» августа 2018 г.	«Согласовано» Бабичева Е.А. зам. директора по УР «31» августа 2018 г.	«Утверждаю» директор ГБОУ СОШ с. Курумоч Приказ № 64 – од от 01.09.2018 Каширин И.К.

Рабочая программа

по
Биологии
(профильный уровень)

для ___10-11____ классов

2014 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии составлена на основе:

1. Федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. № 1089)
2. Примерной программы по биологии среднего (полного) общего образования - профильный уровень (Сборник нормативных документов. Биология. Федеральный компонент государственного стандарта. Примерные программы по биологии. - М.: Дрофа, 2012)
3. Программы среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 класс. Углубленный уровень. Автор Захаров Б.Б. (Рабочие программы. Биология. 10-11 классы: учебно-методическое пособие – М.: «Дрофа» 2013).
4. Учебного плана школы.

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 особенностях 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 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.

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.

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 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.

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 ра-

ционального 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
	10 класс	**102**	**4**	**8**

1	Введение	1		
2	Часть 1. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ	**12**		ТЕСТ № 1. Входное тестирование
2.1	Многообразие живого мира. Основные свойства живой материи	5		
2.2	Возникновение жизни на Земле	7		
3	Часть 2. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ	**37**		
3.1	Химическая организация клетки	13	ЛР 1. Определение крахмала в растительных тканях	ТЕСТ № 2 «Химическая организация живого вещества»
3.2	Реализация наследственной информации. Метаболизм.	8		ТЕСТ № 3 «Реализация наследственной информации. Метаболизм»
3.3	Строение и функции клеток	16	ЛР 2. Изучение растительной и животной клетки под микроскопом	ТЕСТ № 4 «Структурно-функциональная организация клеток эукариот»
4	Часть 3. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	**27**		
4.1	Размножение организмов	7		ТЕСТ № 5 «Размножение растений и животных»
4.2	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	20		ТЕСТ № 6 «Индивидуальное развитие организмов»
5.	Часть 4. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	**25**		
5.1	Основные понятия генетики	2		
5.2	Закономерности наследования признаков	12	ЛР 3. Решение генетических задач и составление родословных	ТЕСТ №7. Основные закономерности наследования признаков.
5.3	Закономерности изменчивости	6	ЛР 4. Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой	ТЕСТ № 8. Итоговое тестирование
5.4	Основы селекции	5		
№ 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. Резуль-	ТЕСТ № 1 «Вход-

			таты искусственного отбора на сортах культурных растений. ЛР 2. Изучение приспособленности организмов к среде обитания	ное 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. ВЗАИМООТНОШЛЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ	**32**		
3.1	Биосфера, ее структура и функции	5		ТЕСТ № 7 «Биосфера»
3.2	Жизнь в сообществах. Основы экологии	14		ТЕСТ № 8 «Основы экологии»
3.3	Биосфера и человек. Ноосфера	10		
3.4	Бионика	3		
4	ПОВТОРЕНИЕ курса «ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ»	**5**		ТЕСТ № 9 «Итоговый»

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

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. Мен-деля; 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, изменяемости 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 ком-

поненты 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.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ

Класс 10 (профильный уровень) количество часов – 3 ч. в неделю

№ урока	Тема урока	Практические, лабораторные/ Контрольные работы	Домашнее задание	Примечания
Введение (1 ч.)				
1/1	Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин		С. 5	
ПРОИСХОЖДЕНИЕ И НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ Многообразие живого мира. Основные свойства живой материи (5 ч.)				
2/1	Жизнь как форма существования материи.		§ 1.1	
3/2	Уровни организации жизни		§ 1.1	
4/3	Основные свойства живого (единство состава, клеточное строение, обмен веществ)		§ 1.2	
5/4	Основные свойства живого (самовоспроизведение, рост и развитие, дискретность)		§ 1.2	
6/5	ТЕСТ № 1. Входное тестирование	ТЕСТ № 1. Входное тестирование		
Возникновение жизни на Земле (7 ч.)				
7/1	Мифологические представления. Первые научные попытки объяснения сущности и процесса возникновения жизни		§ 2.1	
8/2	Предпосылки возникновения жизни: космические и планетарные		§ 2.2.	
9/3	Современные представления о возникновении жизни: теория А.Опарина		§ 2.3	
10/4	Теория происхождения протобиополимеров.		§ 2.3, с.66 (письменно)	
11/5	Эволюция протобионтов		§ 2.4	
12/6	Начальные этапы биологической эволюции		§ 2.5, с.78-79 (письм)	
13/7	Обобщение темы «Происхождение и начальные этапы развития жизни»			
УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ. Химическая организация клетки (13 ч)				
14/1	Элементарный состав живого вещества биосферы. Неорганические молекулы.		§3.1	
15/2	Органические молекулы. Белки: структурная организация		§ 3.2.1	
16/3	Свойства и функции белков		§ 3.2.1	
17/4	Углеводы в жизни растений, животных, грибов, микроорганизмов. Моно и дисахариды.		§ 3.2.2	
18/5	Строение и биологическая роль полисахаридов	ЛР № 1. Определение крахмала в растительных тканях		
19/6	Особенности строения жиров и липоидов		§ 3.2.3	
20/7	Нуклеиновые кислоты: ДНК		§ 3.2.4 (с. 106-108)	
21/8	Нуклеиновые кислоты: РНК		§ 3.2.4 (с. 108-110)	
22/9	Генетический код, свойства кода		§ 3.2.4 (с. 110-113)	
23/10	Решение задач по молекулярной биологии			
24/11	Ген: структура и функции		§ 3.1- 3.2	

25/12	Геном растений, животных и человека.		Сообщение по теме	
26/13	ТЕСТ № 2 «Химическая организация живого вещества»	ТЕСТ № 2 «Химическая организация живого вещества»		
Реализация наследственной информации. Метаболизм. (8 ч)				
27/1	Совокупность реакций биологического синтеза - пластический обмен.		§ 4.1	
28/2	Передача наследственной информации: транскрипция		§ 4.1	
29/3	Механизм обеспечения синтеза белка: трансляция		§ 4.1	
30/4	Каталитический характер реакций обмена веществ		Доп. материал	
31/5	Энергетический обмен. Этапы обмена		§ 4.2	
32/6	Понятие о гомеостазе. Принципы нервной и эндокринной регуляции метаболизма		Доп. материал	
33/7	Фотосинтез: световая и темновая фаза. Хемосинтез.		§ 4.3	
34/8	ТЕСТ № 3 «Реализация наследственной информации. Метаболизм»	ТЕСТ № 3 «Реализация наследственной информации. Метаболизм»		
35/1	Предмет и задачи цитологии. Методы изучения клетки.		Конспект темы	
36/2	Строение бактериальной клетки. Особенности жизнедеятельности		§ 5.1	
37/3	Цитоплазма эукариотической клетки. Мембранный принцип организации		§ 5.2.1 (с. 143-147)	
38/4	Органеллы цитоплазмы, их структура и функции.		§ 5.2.1 (с. 147-154)	
39/5	Органеллы цитоплазмы, их структура и функции.		§ 5.2.1 (с. 147-154)	
40/6	Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельности клеток		§ 5.2.2	
41/7	Хромосомы. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом.		§ 5.2.2	
42/8	Решение задач по молекулярной биологии		Задачи	
43/9	ТЕСТ № 4 «Структурно-функциональная организация клеток эукариот»	ТЕСТ № 4 «Структурно-функциональная организация клеток эукариот»		
44/10	Особенности строения растительных клеток		С. 155 (письменно)	
45/11	ЛР № 2. Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом	ЛР № 2. Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом	с. 164 – письменно	
46/12	Жизненный цикл клеток. Размножение клеток. Митотический цикл.		§ 5.3	

47/13	Биологический смысл и значение митоза		§ 5.3	
48/14	Нарушения клеточного размножения и заболевания человека и животных		Конспект темы	
49/15	Вирусы – внутриклеточные паразиты.		§ 5.6	
50/16	Клеточная теория строения организмов.		§ 5.5	
РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ. Размножение организмов (7 ч)				
51/1	Формы бесполого размножения. Биологический смысл и значение		§ 6.1	
52/2	Половое размножение растений и животных.		§ 6.2 (с.199-200)	
53/3	Гаметогенез. Периоды образования половых клеток.		§ 6.2 (с.200-208)	
54/4	Биологическое значение и смысл мейоза.		§ 6.2	
55/5	Осеменение и оплодотворение.		§ 6.2 (с.208-210)	
56/6	Эволюционное значение полового размножения		С.212-213	
57/7	ТЕСТ № 5 «Размножение растений и животных»	ТЕСТ № 5 «Размножение растений и животных»		
Индивидуальное развитие организмов (20 ч)				
58/1	Краткие исторические сведения		§ 7.1	
59/2	Эмбриональный период развития. Типы яйцеклеток		Конспект темы	
60/3	Основные закономерности дробления, образование бластулы.		§ 7.2.1	
61/4	Гаструляция – закономерности образования двухслойного зародыша		§ 7.2.2	
62/5	Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов.		§ 7.2.3	
63/6	Регуляция эмбрионального развития		§ 7.2.3	
64/7	Генетический контроль развития		Доп. материал	
65/8	Роль нервной и эндокринной систем в обеспечении эмбрионального развития		Конспект темы	
66/9	Постэмбриональный период развития. Закономерности. Непрямое развитие		§ 7.3	
67/10	Прямое развитие: дорепродуктивный, репродуктивный, пострепродуктивный периоды		§ 7.3	
68/11	Биология продолжительности жизни		Доп. материал	
69/12	Биогенетический закон.		§ 7.4	
70/13	Работы академика А.Н.Северцова об эмбриональной изменчивости		Доп. материал	
71/14	Роль факторов окружающей среды в развитии организма.		§ 7.5	
72/15	Критические периоды развития		§ 7.5 (доп. материал)	
73/16	Влияние воздействия токсических веществ на		§ 7.5 (доп.	

	ход эмбрионального развития.		материал)	
74/17	Влияние воздействия токсических веществ на ход постэмбрионального развития.		§ 7.5 (доп. материал)	
75/18	Понятие о регенерации.		§ 7.5 (с.243)	
76/19	Обобщение темы «Онтогенез»		Тема 7	
77/20	ТЕСТ № 6 «Индивидуальное развитие организмов»	ТЕСТ № 6 «Индивидуальное развитие организмов»		
ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (25 ч). Основные понятия генетики (2 ч)				
78/1	История развития генетики .		Доп.матриал	
79/2	Основные понятия генетики.		С. 253 -257	
Закономерности наследования признаков (12 ч)				
80/1	Методы изучения наследственности и изменчивости		§ 9.1	
81/2	Закономерности наследования признаков, установленные Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон		§ 9.2.1	
82/3	Второй закон Менделя. Полное и неполное доминирование		§ 9.2.2	
83/4	Анализирующее скрещивание		§ 9.2.3, с.276	
84/5	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.		§ 9.2.4	
85/6	ЛР № 3. Решение генетических задач	ЛР № 3. Решение генетическ. задач	Задачи	
86/7	Хромосомная теория наследственности, законы сцепления генов.		§ 9.3	
87/8	Сцепленное наследование признаков. Закон Т.Моргана.		§ 9.3	
88/9	Генетическое определение пола: гомо- и гетерогаметный пол		§ 9.4	
89/10	Составление родословных		Задачи	
90/11	Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.		§ 9.5	
91/12	ТЕСТ №7. Основные закономерности наследования признаков.	ТЕСТ №7. Основные закономерности наследования признаков.		
Закономерности изменчивости (5 ч)				
92/1	Основные формы изменчивости. Мутации, свойства и причины мутаций.		§ 10.1	
93/2	Комбинативная изменчивость.		Конспект темы	
94/3	Фенотипическая изменчивость.		§ 10.2	
95/4	Статистические закономерности модификационной изменчивости.	ЛР № 4. Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой.	§ 10.2	
96/5	Повторение и обобщение за курс 10 класса. Подготовка к контрольной работе		Обзоры всех глав	

97	ТЕСТ № 8. Итоговое тестирование	ТЕСТ № 8. Итоговое тестирование		
Основы селекции (5 ч)				
98/1	Центры происхождения и многообразия культурных растений.		§ 11.1	
99/2	Методы селекции.		§ 11.2	
100/3	Селекция микроорганизмов. Биотехнология и генетическая инженерия		§ 11.3	
101/4	Достижения и основные направления современной селекции.		§ 11.4	
102/5	Значение селекции для сельского хозяйства, медицины и др.отраслей			

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

№ урока	Тема урока	Практические, лабораторные/ Контрольные работы	Домашнее задание	Примечания
УЧЕНИЕ ОБ ЭВОЛЮЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (49 ч) **Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение (26 ч)**				
1/1	Развитие биологии в додарвиновский период		§ 1.1.1	
2/2	Работы К.Линнея по систематике растений и животных.		§ 1.1.2	
3/3	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.		§ 1.1.3	
4/4	ТЕСТ № 1 «Входное тестирование»	ТЕСТ № 1 «Входное тестирование»		
5/5	Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина.		§ 1.2.	
6/6	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе		§ 1.3.1	
7/7	Учение Ч.Дарвина об естественном отборе.		§ 1.3.2	
8/8	Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточное численность потомства		Конспект темы	
9/9	Борьба за существование		Доп.материал	
10/10	Естественный отбор		Доп.материал	
11/11	Образование новых видов		Образование новых видов	
12/12	Обобщающий урок по теме «Эволюционная теория Дарвина»	ТЕСТ № 2 «Учение Дарвина»		
13/13	Вид – элементарная эволюционная единица	ЛР № 1 «Вид и его критерии»	§ 1.4.1	
14/14	Синтетическая теория эволюции.		Конспект	
15/15	Популяция – элементарная единица вида . Генофонд популяций		1.4.2	
16/16	Идеальные и реальные процессы (Закон Харди – Вайнберга)		§ 1.4.3	
17/17	Генетические процессы в популяции		§ 1.4.4.	
18/18	Резерв наследственной изменчивости в популяции		§ 1.4	
19/19	Формы естественного отбора		§ 1.4.5	
20/20	Приспособленность организмов к среде обитания .		§ 1.4.6	
21/21	ЛР № 2. «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	ЛР № 2. «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	1.4.6	
22/22	Микроэволюция.		конспект	
23/23	ТЕСТ № 3 «Движущие силы эволюции»	ТЕСТ № 3 «Движущие силы эволюции»		
24/24	Современные представления о видообразовании (С.С.Четвериков, Шмальгаузен)		§ 1.4.7	

25/25	Пути и скорость видообразования		§ 1.4.7	
26/26	Темпы эволюции		С.74-77	
Макроэволюция. Биологические последствия приобретения приспособлений (15 ч)				
271/	Главные направления эволюционного процесса		С.79	
28/2	Биологический прогресс и регресс		конспект	
29/3	Пути достижения биологического прогресса		§ 2.1	
30/4	Результаты эволюции: многообразие видов		конспект	
31/5	Результаты эволюции: усложнение организации		конспект	
32/6	Макроэволюция		Доп.материал	
33/7	Арогенез: сущность ароморфных изменений и их роль в эволюции		§ 2.1.1.	
34/8	Возниккновение крупных систематических групп		Доп.материал	
35/9	Аллогенез и прогрессивное приспособление		§ 2.1.2	
36/10	Катогенез – как форма достижения биологического процветания отдельных групп		§ 2.1.3	
37/11	Основные закономерности эволюции		§ 2.2.1.	
38/12	Правила эволюции групп организмов		§ 2.2.2	
39/13	Значение работ А.Н.Северцова		Доп.материал	
40/14	Обобщающий урок по теме «Макроэволюция»		С.94-97	
41/15	ТЕСТ № 4 «Макроэволюция»	ТЕСТ № 4 «Макроэволюция»		
РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (24 ч) Развитие жизни на Земле (13 ч)				
42/1	Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры.		§ 3.1	
43/2	Направление эволюции первых хордовых. Развитие водных растений		§ 3.2	
44/3	Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру.		§ 3.2	
45/4	Эволюция растений		Доп.материал	
46/5	Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, рептилии.		Доп.материал	
47/6	Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру.		§ 3.3.	
48/7	Эволюция наземных позвоночных. Возникновение птиц и млекопитающих		Доп.материал	
49/8	Сравнительная характеристика вымерший 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		С.100-105	
53/12	Обобщающий урок по теме «Развитие жизни на Земле»		С.126-127	
54/13	ТЕСТ № 5 «Развитие жизни на Земле»	ТЕСТ № 5 «Развитие жизни на Земле»		
Происхождение человека (11 ч)				
55/1	Мифологические и религиозные представления о происхождении человека		С.130	
56/2	Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира		§ 4.1	
57/3	Развитие приматов. Признаки и свойства человека		§ 4.2	
58/4	Стадии эволюции человека: древнейшие, древние, первые современные		§ 4.3	
59/5	Популяционная структура вида Homo sapiens		§ 4.3	
60/6	Свойства человека как биосоциального существа		Доп.материал	
61/7	Движущие силы антропогенеза		Доп.материал	
62/8	Развитие членораздельной речи, сознания и общественные отношения в становлении человека		конспект	
63/9	Современный этап эволюции человека		§ 4.4.	
64/10	Ведущая роль законов общественной жизни в социальном процессе человечества		С.146-147	
65/11	ТЕСТ № 6 «Стадии эволюции человека»	ТЕСТ № 6 «Стадии эволюции человека»		
ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ОРГАНИЗМА И СРЕДЫ (31 ч) Биосфера, ее структура и функции (5 ч)				
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»		
Жизнь в сообществах. Основы экологии (14 ч)				
71/1	История формирования сообществ живых организмов		§ 6.1	
72/2	Геологическая история материков: изоляция, климат		Доп.материал	
73/3	Биогеография. Биогеографические области		С.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		С.201-206	
80/10	Смена биоценозов. Принцип смены биоценозов, формирование новых сообществ		§ 6.3.5	
81/11	Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения		§ 6.4.1	
82/12	Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция, антибиоз		§ 6.4.2	
83/13	Нейтральные отношения – Нейтрализм		§ 6.4.3	
84/14	ТЕСТ № 8 «Основы экологии»	ТЕСТ № 8 «Основы экологии»		
Биосфера и человек. Ноосфера (10 ч)				
85/1	Антропогенные факторы воздействия на биоценозы		§ 7.1	
86/2	Учение В.И.Вернадского о ноосфере		Доп.материал	
87/3	Неисчерпаемые ресурсы.		§ 7.2.1	
88/4	Исчерпаемые ресурсы: возобновляемые и невозобновляемые		§ 7.2.2.	
89/5	Загрязнение воздуха. Причины и их последствия.		§ 7.3.1	
90/6	Загрязнение пресных вод и Мирового океана		§ 7.3.2.-7.3.3.	
91/7	Антропогенное изменение почвы. Влияние человека на растительный и животный мир		§ 7.3.4-7.3.5	
92/8	Радиоактивное загрязнение биосферы		§ 7.3.6	
93/9	Проблемы рационального природопользования, охраны природы		§ 7.4	
94/10	Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование.		С.256-258	
Повторение (5 ч)				
95	Повторение за курс 10 класса		Подготовка по вопросам	
96	Повторение за курс 11 класса		Подготовка по вопросам	
97	ТЕСТ № 9 «Итоговый»	ТЕСТ № 9 «Итоговый»		
98				

99	Анализ итогового теста			
Бионика (3 ч)				
100/1	Бионика. Использование человеком принципов организации растений и животных		§ 8	
101/2	Формы живого в природе и их промышленные аналоги в строительстве		§ 8	
102/3	Формы живого в природе и их промышленные аналоги в механизмах			

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.
3. 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 объеме 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).
6) 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 непол-

ные. **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 объем 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" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:
1. 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:
1. 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:
1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть ыставлена оценка "3"; 2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Перечень лабораторных и практических работ

	Клетка		
№.	**Название лабораторной работы**	**№**	**Название практической работы**
1.	Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание.	**1.**	Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
2.	Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.	**2.**	***Сравнение процессов брожения и дыхания.***
3.	Опыты по определению каталитической активности ферментов.	**3.**	Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза

4.	Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.	**4.**	Сравнение процессов митоза и мейоза.
5.	Изучение клеток дрожжей под микроскопом.	**5.**	Сравнение процессов развития половых клеток у растений и животных.
6.	Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетки.	**6.**	***Решение задач по молекулярной биологии***
7.	Изучение фаз митоза в клетках корешка лука.		
Организм			
8.	Построение вариационного ряда и вариационной кривой	**7.**	Составление схем скрещивания.
		8.	Решение генетических задач на моно и дигибридное скрещивание
		9.	Решение генетических задач на неполное доминирование
		10.	Решение генетических задач на сцепленное наследование
		11.	Решение генетических задач на наследование сцепленное с полом.
		12.	Решение генетических задач на взаимодействие генов
		13	Выявление источников мутагенов в окружающей среде.
		14.	Сравнение процессов бесполого и полового размножения
		15.	Сравнение процессов оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных
		16	Сравнительная характеристика пород (сортов).
		17.	Анализ оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.
Вид			
9	Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию.	**18**	Сравнительная характеристика особей разных видов одного рода по морфологическому критерию.
10	Выявление изменчивости у особей одного вида.	**19**	Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора
11	Выявление приспособлений у организмов к	**20**	Сравнение процессов движущего и

	среде обитания.		стабилизирующего отбора.
12	Выявление идиоадаптаций у растений.	**21**	Сравнение процессов экологического и географического видообразования.
13	Выявление идиоадаптаций у животных.	**22**	Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции.
23	Сравнительная характеристика путей и эволюции и направлений эволюции.		
24	Выявление ароморфозов у растений.		
25	Выявление ароморфозов у животных		
26	Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле.		
27	Анализ и оценка различных гипотез возникновения происхождения человека		
28	Анализ и оценка различных гипотез возникновения формирования человеческих рас.		
Экосистемы			
14	Наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов.	**29**	Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей).
15	Выявление абиотических и биотических компонентов экосистем.	**30**	Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем.
16	Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.	**31**	Решение экологических задач
17	Описание экосистем своей местности (видовая и пространственна структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений)	**32**	Составление схем круговорота углерода, кислорода, азота.
18	Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях.	**33**	Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере.
	18 лабораторных работ		**33 практические работы**