

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей

Протокол №2
от 31 августа 2017г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
по УВР

 Е.М. Огородова

УТВЕРЖДЕНО
Директор ОАНО



«Православная гимназия»

Е.А.Растеряева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО БИОЛОГИИ 10 КЛАСС
2017-2018 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Составитель:

учитель ОАНО «Православная гимназия» г.Фролово Г.Ю. Мелихова

г.Фролово

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе основной образовательной программы среднего общего образования, Примерной программы среднего общего образования (базовый уровень) и программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 классов (базовый уровень) авторов И.Н.Пономаревой, О.А.Корниловой, Л.В.Симоновой //Природоведение. Биология. Экология. 5-11 классы. Программы - М.: Вентана-Граф, 2009. – 166с.

Данная программа является непосредственным продолжением программы по биологии 6 – 9 классов, составленной авторским коллективом под руководством профессора И.Н.Пономаревой //Природоведение. Биология. Экология. 5-11 классы. Программы - М.: Вентана-Граф, 2009. – 166с.

На изучение биологии на базовом уровне отводится 68 часов, в том числе: в 10 классе - 34 часа, в 11 классе - 34 часа. Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 10-11-го классов предусматривает обучение биологии в объеме 1 час в неделю в 10 классе и 1 час в неделю в 11 классе.

Цель курса: сформировать у учащихся целостную систему знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, знания о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека.

Задачи курса:

Образовательные:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

Развивающие:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

Воспитательные:

- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе, бережного отношения к природе родного края.

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 с возрастными особенностями развития учащихся. В основе отбора содержания на базовом уровне лежит также культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное

поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. Программа построена на важной содержательной основе - гуманизме, ; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей; многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественно-научной картины мира, ценностных ориентаций и реализующему гуманизацию биологического образования. Для формирования современной естественно-научной картины мира при изучении биологии в графе рабочей программы «Элементы содержания» выделены следующие информационные единицы (компоненты знаний): термины, факты, процессы и объекты, закономерности, законы.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы, предусмотренные Примерной программой.

Результаты обучения приведены в графе «Требования к уровню подготовки выпускников» и полностью соответствуют стандарту. Требования на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Биология. Базовый уровень: учебник для 10- 11 кл. общеобразовательных учреждений / И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Т.Е. Лоцилина. – М.: Вентана – Граф, 2017 г, 223с.

Требования к уровню подготовки выпускников среднего общего образования

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

Знать /понимать

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;

- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);

- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

- биологическую терминологию и символику;

- влияние экологических особенностей региона на основные биологические процессы: размножение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

- вклад ученых Волгоградской области в развитие биологической науки;

Уметь

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи

организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов; региональную специфику действия экологических факторов на организм, региональные особенности устойчивости и смены экосистем, необходимости сохранения редких и исчезающих видов;

- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания) (на местных примерах);

- описывать особей видов по морфологическому критерию (на примерах местной флоры и фауны);

- выявлять приспособления организмов к среде обитания (в условиях степей), источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

- сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Календарно-тематическое планирование для 10 класса

№ ур-ка	Тема урока	Дата	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Измерители
1	2	3	4	5	6
Введение в курс общей биологии (6 часов)					
1	Содержание и структура курса общей биологии Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Д.з. §1	1-я неделя сентября	Биология, пограничные области, законы развития	Знать основные термины темы Уметь объяснять, почему XX век считают веком биологии	Вопрос 2 учебника на с. 5
2	Основные свойства жизни Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Д.з. § 2	2-я неделя сентября	Свойства жизни. Признаки живого. Понятие биосистема. Обмен веществ, раздражимость, подвижность, рост, развитие, размножение, передача свойств по наследству, связь со средой. Динамическая устойчивость. Химический состав. Онтогенез. Энергозависимость. Автотрофы, гетеротрофы.	Знать основные свойства живого, определение понятия жизнь Уметь характеризовать основные свойства жизни	Вопросы 1,3 на с. 8 учебника
3	Уровни организации живой материи Комбинированный урок.	3-я неделя сентября	Уровни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-	Знать основные структурные компоненты биосферы Уметь характеризовать	Вопросы 1 - 4 на с. 12 учебника

	Д.з. § 3		видовой, биогеоценотический, биосферный	клетку, организм и популяцию как биосистемы; определять уровни организации жизни	
4	Значение практической биологии Комбинированный урок. Д.з. § 4	4-я неделя сентября	Предмет биологии, ее задачи; интродукция, акклиматизация, биотехнология, генная инженерия, бионика. Связь науки и практики	Уметь приводить примеры использования знаний в области биологии для охраны окружающей среды; характеризовать явления акклиматизации, интродукции	Вопросы 1,2,4 на с. 16 учебника
5	Методы биологических исследований Комбинированный урок. Д.з. § 5	1-я неделя октября	Методы: наблюдение, измерение, описание, эксперимент, моделирование, мониторинг	Уметь объяснять, с какими методами биологических исследований знакомы, и применять их на практике	Вопрос 1 на с. 18 учебника
6	Живой мир и культура Урок – семинар Д.з. § 6	2-я неделя октября	Культура, анимизм, тотемизм. Замысел, идея, проект, назначение. Знаковые системы	Уметь характеризовать творчество в истории человечества; объяснять влияние труда и искусства друг на друга и их взаимодействие с биологией и природой	Вопросы для обсуждения на с. 18 учебника
Биосферный уровень организации жизни (9 часов)					
7	Учение о биосфере Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Д.з. § 7	3-я неделя октября	Биосфера, В.И. Вернадский, функции живого вещества. Структура биосферы, ее свойства	Уметь обосновывать, почему биосферу относят к биосистемам; характеризовать живое вещество.	Вопрос 1 на с. 29 учебника
8	Происхождение живого вещества	4-я неделя октября	Гипотезы возникновения жизни А.И.	Знать гипотезы возникновения жизни	Вопросы 1,2 на с. 36 учебника

	Комбинированный урок. Д.з. § 8		Опарина и Дж. Холдейна. Биогенез и абиогенез. Этапы возникновения жизни	Уметь обосновывать процессы возникновения живого на Земле; сравнивать идеи А.И. Опарина и Дж. Холдейна о происхождении жизни; характеризовать физико-химические события образования Мирового океана; отличать первичную атмосферу Земли от современной	
9	Биологическая эволюция в развитии биосферы Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Д.з. § 9	2-я неделя ноября	Роль прокариот, А.Н. Северцов, ароморфозы, автотрофы, хемо- и фотосинтезирующие бактерии, хлорофилл, фотосинтез, эукариоты. Катархей, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой.	Знать основные этапы биологической эволюции Уметь объяснять, почему прокариоты не дали такого большого многообразия живых форм, как эукариоты	Вопросы 1-3 на с.47 учебника
10	Биосфера как глобальная биосистема Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Д.з. § 10	3-я неделя ноября	Биосфера как биосистема. Продуценты, консументы, редуценты. Глобальная экосистема. Биологический круговорот	Уметь приводить примеры видов-продуцентов и видов-консументов; обосновывать значение круговорота веществ в биосфере	Вопросы 1-4 на с. 55 учебника
11	Круговорот веществ в природе	4-я неделя ноября	Круговорот углерода, фосфора, азота,	Уметь характеризовать связь между	Вопросы 1,2 на с. 58 учебника

	Комбинированный урок. Д.з. § 11		воды. Поток энергии	круговоротом веществ и возникновением биосферы; обосновывать главное условие сохранения устойчивости биосферы; объяснять, что такое глобальная экосистема	
12	Человек как житель биосферы Комбинированный урок. Д.з. § 12	5-я неделя ноября	Ноосфера, этапы, способы воздействия человека на биосферу. Биологическое разнообразие	Уметь объяснять, почему человека считают силой в биосфере; характеризовать природоохранную деятельность человека	Вопросы 1,2 на с. 63 учебника
13	Особенности биосферного уровня и его роль в обеспечении жизни на Земле Комбинированный урок. Д.з. § 13	1-я неделя декабря	Биосферный уровень, свойства биосферы, структурные компоненты биосферы	Знать как возник биосферный уровень организации живой материи Уметь характеризовать основные процессы существования биосферы	Вопросы 1-3 на с.65 учебника
14	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы Комбинированный урок. Д.з. § 14	2-я неделя декабря	Человек как фактор загрязнения окружающей среды	Уметь объяснять, почему земледелие и скотоводство – это факторы нарушения устойчивости биосферы	Вопросы 1,2 на с. 68 учебника
15	Экологические факторы и их значение Урок обобщения и систематизации знаний. Д.з. § 15	3-я неделя декабря	Среды жизни. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Ограничивающий фактор	Уметь различать абиотические и биотические факторы; объяснять выработку приспособлений у организмов; характеризовать	Вопросы 1-3 на с. 72 учебника

				условия жизни организмов в биосфере	
Биогеоэотический уровень организации жизни (8 часов)					
16	Биогеоэотоз как особый уровень организации жизни Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Д.з. § 16	4-я неделя декабрия	Биогеоэотоз, биоэотоз, экосистема. Структурные компоненты. Биотоп. Значение	Уметь сравнивать биогеоэотический уровень организации жизни с биосферным уровнем; объяснять, почему биогеоэотозы называют многовидовыми надорганизменными биосистемами	Вопросы 1-3 на с. 78 учебника
17	Биогеоэотоз как биосистема и экосистема Комбинированный урок. Д.з. § 17	3-я неделя января	Свойства биогеоэотозов, учение о биогеоэотозе. В.Н. Сукачев. Фитоэотоз, зоэотоз. Учение об экосистеме. Р.С. № 1 Особенности экосистем Архангельской области: Специфика действия экологических факторов Европейского Севера на организм. Региональные особенности фотопериодизма и биологических ритмов.	Знать три основные группы организмов; особенности экосистем Архангельской области Уметь характеризовать понятия биогеоэотоз, экосистема, биосистема	Вопросы 1-4 на с. 81 учебника
18	Строение и свойства биогеоэотоза Комбинированный урок. Д.з. § 18	4-я неделя января	Трофическая структура; пространственная и видовая структуры. Типы связей. Экологическая ниша.	Знать основные свойства биогеоэотоза Уметь объяснять устойчивость биогеоэотоза; характеризовать значение для	Л/р № 1 «Приспособленность растений и животных к условиям жизни»

			Р.С. № 2 Разнообразие, особенности состава и структуры биоценозов Европейского Севера. Типы пищевых цепей на примере биоценозов Архангельской области.	эволюции совместного существования видов; приводить примеры пищевых цепей на примере биоценозов Архангельской области.	лесном биогеоценозе » Вопросы 1-3 на с. 86 учебника
19	Совместная жизнь видов в биогеоценозе Комбинированный урок. Д.з. § 19	5-я неделя января	Совместная жизнь видов, их приспособления. Взаимные адаптации. Коадаптации. Многообразие связей.	Уметь сравнивать понятия коадаптация и коэволюция; характеризовать роль биогеоценоза в эволюции видов	Вопросы 1,2 на с. 91 учебника
20	Причины устойчивости биогеоценозов Комбинированный урок. Д.з. § 20	1-я неделя февраля	Устойчивость экосистемы. Свойства биогеоценоза: видовой состав, жизненное пространство, средообразующие свойства видов, антропогенное воздействие Р.С. № 3 Региональные особенности устойчивости экосистем Архангельской области.	Знать основные свойства биогеоценоза и условия его устойчивости; особенности устойчивости экосистем Архангельской области Уметь объяснять, в чем ценность богатства видового состава в биогеоценозе	Вопросы 1-3 на с. 99 учебника
21	Зарождение и смена биогеоценозов Комбинированный урок. Д.з. § 21	2-я неделя февраля	Смена биогеоценозов, сукцессии (первичная и вторичная). Типы смен биогеоценозов. Р.С. № 4 Региональные особенности динамики	Знать определение понятия сукцессии; типичные сукцессии природы Архангельской области Уметь сравнивать суточные и годовые	Вопросы 1-3 на с. 103 учебника

			экосистем, типичные сукцессии природы Волгоградской области: естественные и антропогенные.	изменения в биогеоценозе	
22	Сохранение разнообразия биогеоценозов Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Д.з. § 22	3-я неделя февраля	Антропогенное влияние, пути сохранения биогеоценозов. Рекультивация, заповедник	Знать определения терминов рекультивация, заповедник Уметь объяснять, каким образом гибель крупных животных сказывается на устойчивости биогеоценозов; характеризовать этапы природопользования, изменение свойств биосферы	Вопросы 1-3 на с. 118 учебника
23	Экологические законы природопользования Урок обобщения и систематизации знаний. Д.з. § 23	4-я неделя февраля	Экологические законы природопользования	Знать экологические законы природопользования Уметь объяснять, какой вред биосфере наносит истребление лесов	Вопросы 1,2 на с. 125 учебника
Популяционно-видовой уровень организации жизни (11 часов)					
24	Вид, его критерии и структура Комбинированный урок. Д.з. § 24	1-я неделя марта	Вид, критерии вида Р.С. № 5 Изучение видов животных и растений Волгоградской области с использованием различных критериев вида	Знать определение понятия вид; его критерии Уметь характеризовать вид, как биосистему; объяснять, почему репродуктивный критерий считается важнейшим среди других критериев вида и почему необходимо изучать биологические виды	Л/р № 2 «Морфологические критерии, используемые при определении видов»

25	<p>Популяция как форма существования вида</p> <p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p> <p>Д.з. § 25</p>	2-я неделя марта	Популяция, плотность популяции	<p>Знать, что такое географические и экологические популяции</p> <p>Уметь объяснять каким образом популяции участвуют в круговороте веществ и потоке энергии биогеоценозов; характеризовать понятие экологическая ниша</p>	Вопросы 1-3 на с. 135-136 учебника
26	<p>Популяция как основная единица эволюции</p> <p>Комбинированный урок.</p> <p>Д.з. § 26</p>	3-я неделя марта	Природные популяции, микроэволюция. Движущие силы и факторы эволюции	<p>Знать понятия генофонд и генотип</p> <p>Уметь объяснять, почему вид называют качественным этапом эволюции, а популяцию – единицей эволюции</p>	Вопросы 1-3 на с. 143 учебника
27	<p>Видообразование</p> <p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p> <p>Д.з. § 27</p>	1-я неделя апреля	Видообразование, биоразнообразие, способы образования видов: географическое, экологическое. Причины вымирания видов	<p>Знать значение биоразнообразия и законы Конституции РФ о сохранении многообразия видов.</p> <p>Уметь характеризовать основные причины вымирания видов</p>	Вопросы 1-3 на с. 156 учебника
28	<p>Этапы происхождения человека</p> <p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p> <p>Д.з. § 28</p>	2-я неделя апреля	Этапы происхождения человека, человек как биологический вид	<p>Уметь характеризовать роль микроэволюции в процессе происхождения человека; доказывать ошибочность утверждения, что предками человека являются современные</p>	Вопросы 1-3 на с. 161 учебника

				человекообразные обезьяны	
29	Человек как уникальный вид живой природы Комбинированный урок. Д.з. § 29	3-я неделя апреля	Антропогенез. Человек разумный, расы человека. Гипотезы о происхождении человека.	Знать расы человека Уметь объяснять, в чем проявляется уникальность вида Человек разумный	Вопросы 1,2 на с. 165 учебника
30	История развития эволюционных идей Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Д.з. § 30	4-я неделя апреля	Эволюция, креационизм, трансформизм, теория Ч. Дарвина об эволюции	Знать учения Ж.Б. Ламарка и Ч. Дарвина Уметь объяснять, почему основным механизмом эволюции считают естественный отбор; сравнивать искусственный отбор с естественным	Вопросы 1-3 на с. 168 учебника Вопрос 2 на с. 171 Вопрос 2 на с. 175
31	Современное учение об эволюции Комбинированный урок. Д.з. § 31	1-я неделя мая	Синтетическая теория эволюции (СТЭ). В. Иогансен, С.С. Четвериков, Р. Фишер, Дж. Холдейн, Д. Хаксли, Н.И. Вавилов, А.Н. Северцов и др. Движущие силы эволюции	Уметь сравнивать эволюционную теорию Ч. Дарвина со СТЭ; объяснять, каким образом естественный отбор направляет ход эволюции	Вопросы 1-3 на с. 178 учебника
32	Результаты эволюции и ее основные закономерности Комбинированный урок. Д.з. § 32	2-я неделя мая	Эволюция, видообразование, адаптация, закономерность и эволюции	Знать закономерности эволюции, сущность закона необратимости эволюции Уметь характеризовать эволюционные процессы; объяснять, какие процессы являются главным итогом эволюции; сравнивать сущность понятий	Вопросы 1-4 на с. 181 учебника

				эволюция и коэволюция	
33	<p>Основные направления эволюции</p> <p>Комбинированный урок.</p> <p>Д.з. § 33</p>	3-я неделя мая	Биопрогресс, ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, биорегресс	<p>Знать сущность терминов биопрогресс, ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, биорегресс</p> <p>Уметь объяснять роль ароморфозов и идиоадаптаций; сравнивать ароморфозы и дегенерации</p>	Л/р № 3 «Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных»
34	<p>Особенности популяционно-видового уровня жизни.</p> <p>Всемирная стратегия охраны природных видов</p> <p>Урок обобщения и систематизации знаний.</p>	4-я неделя мая	<p>Популяционно-видовой уровень жизни: структура, процессы, организация, значение.</p> <p>Редкие, исчезающие, охраняемые виды. Красная книга, конвенция</p>	<p>Знать основные характеристики популяционно-видового уровня организации живой материи; основные условия устойчивого развития природы и общества.</p> <p>Уметь объяснять, почему уровень называется популяционно-видовым; как, сокращение биоразнообразия связано с жизненно необходимыми и культурными потребностями каждого из нас.</p>	Вопросы 1-3 на с.201

Поурочно-тематическое планирование для 11 класса

№ уро-ка	Тема урока	Дата	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Измерители
1	2	3	4	5	6
Организменный уровень жизни (17 часов)					
1	Организменный уровень жизни и его роль в природе Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Д.з. § 1	1-я неделя сентября	Структура тела. Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органный, системный, организменный	Знать признаки организменного уровня жизни. Уметь отличать организменный уровень жизни от популяционно-видового уровня	Вопросы 1-3 на с.6 учебника
2	Организм как биосистема Комбинированный урок. Д.з. § 2	2-я неделя сентября	Обмен веществ и процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов (питание, движение, поведение). Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Органы и системы органов	Знать органы и системы органов человека; определение понятий ткань, орган, система органов Уметь характеризовать сущность регуляции жизнедеятельности организма	Вопросы 1,2 на с.10 учебника
3	Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов Комбинированный урок. Д.з. § 3	3-я неделя сентября	Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов. Свойства живого. АТФ – универсальный источник энергии. Типы питания организмов. Ассимиляция, диссимиляция, метаболизм.	Знать свойства живого; структурные компоненты и функции АТФ. Уметь описывать проявление свойств живого, механизм высвобождения и запасаания энергии; различать процессы обмена веществ у живых организмов и в живой природе; доказывать, что живые организмы – открытые системы, что ассимиляция и диссимиляция –	Вопросы 1,2 на с.17 учебника

				составные части обмена веществ.	
4	<p>Размножение организмов</p> <p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p> <p>Д.з. § 4</p>	4-я неделя сентября	<p>Бесполое, половое размножение. Гаметы, гермафродиты.</p> <p>Р.С. № 1</p> <p>Региональные особенности воспроизведения организмов разных систематических групп</p>	<p>Знать определение понятия размножение; основные формы размножения; виды полового и бесполого размножения растений.</p> <p>Уметь характеризовать сущность полового и бесполого размножения; объяснять биологическое значение бесполого размножения и эволюционное преимущество полового размножения; выделять особенности полового размножения</p>	Вопросы 1,2 на с.24 учебника
5	<p>Оплодотворение и его значение</p> <p>Комбинированный урок.</p> <p>Д.з. § 5</p>	1-я неделя октября	<p>Оплодотворение у животных: наружное, внутреннее. Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений</p>	<p>Уметь объяснять биологическое значение оплодотворения; причины наследственности и изменчивости</p>	Вопрос 2 на с. 28 учебника
6	<p>Индивидуальное развитие организма</p> <p>Комбинированный урок.</p> <p>Д.з. § 6</p>	2-я неделя октября	<p>Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития; онтогенез, эмбриогенез, дробление, бластула, гаструла, морфогенез. Зародышевые листки, нейруляция. Закон зародышевого сходства (закон Бэра). Развитие прямое и не прямое.</p>	<p>Знать определение понятий онтогенез, эмбриогенез</p> <p>Уметь характеризовать сущность эмбрионального периода развития организмов, рост организма; анализировать и оценивать: воздействие факторов среды на</p>	Вопрос 1 с.33 учебника

			Метаморфозы. Имаго, старение	эмбриональное развитие организмов, факторов риска на здоровье	
7	История развития генетики Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Д.з. § 7	3-я неделя октября	Г. Мендель, его работы; наследственность и изменчивость. Хромосомная теория наследственности. Генотип, фенотип	Знать определения понятий генетика, ген, генотип, фенотип Уметь определять по фенотипу генотип и, наоборот, по генотипу фенотип; вероятность проявления признака в потомстве.	
8	Изменчивость Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Д.з. § 8	4-я неделя октября	Изменчивость ненаследственная и наследственная; изменчивость модификационная. Комбинативная, мутационная изменчивость. Мутации. Мутагены, мутанты. Типы мутаций. Закон гомологических рядов Н.И. Вавилова	Знать определение термина изменчивость Уметь приводить примеры модификационной изменчивости, генных, хромосомных и геномных мутаций; характеризовать причины мутаций, значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии	
9	Основные генетические закономерности Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Д.з. § 9	2-я неделя ноября	Методы работы Г. Менделя. Моногибридное скрещивание. Аллели, гомозиготы, гетерозиготы, доминанты, рецессивы. Первый закон Г. Менделя; второй закон Г. Менделя. Гипотеза чистоты гамет.	Знать определения понятий аллельные гены, гибридологический метод, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, моногибридное скрещивание, рецессивный признак Уметь приводить примеры доминантных и рецессивных признаков; описывать механизм проявления закономерностей моногибридного	Вопросы 1-3 на с.45 учебника

				скрещивания; анализировать содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании; составлять схему моногибридного скрещивания	
10	Основные генетические закономерности Комбинированный урок. Д.з. § 10	3-я неделя ноября	Дигибридное скрещивание. Рекомбинация. Третий закон Г. Менделя (закон независимого наследования признаков) Типы взаимодействия неаллельных генов: кодоминирование, комплементарность, эпистаз, полимерия. Гены-модификаторы	Знать закон независимого наследования признаков Уметь описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания; анализировать схему дигибридного скрещивания; составлять схему дигибридного и анализирующего скрещивания; определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве	
11	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Комбинированный урок. Д.з. § 12	4-я неделя ноября			Л/р № 1 «Решение элементарных задач по генетике»
12	Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	5-я неделя ноября	Селекция. Работы Н.И. Вавилова. Центры происхождения культурных растений. Методы селекции: гибридизация и искусственный отбор Р.С. № 2 Районированные	Знать методы селекции растений и животных Уметь характеризовать роль учения Н.И. Вавилова для развития селекции; объяснять причину совпадения центров многообразия культурных растений	Вопрос 1 на с. 56 учебника

	Д.з. §11		сорта растений и породы животных Архангельской области	с местами расположения древних цивилизаций; значение для селекционной работы закона гомологических рядов; роль биологии в практической деятельности людей.	
13	Наследственные болезни человека Комбинированный урок. Д.з. § 13	1-я неделя декабря	Пол, мужские и женские гаметы; соматические клетки. Гомогаметный и гетерогаметный пол; половые хромосомы; аутосомы. Наследование, сцепленное с полом. Генные, хромосомные болезни. Профилактика Р.С. № 3 Важнейшие мутагены Архангельской области, их источники	Знать определение термина аутосомы; типы хромосом в генотипе; число аутосом и половых хромосом у человека Уметь объяснять причину соотношения полов 1 : 1; определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.	Вопрос 1 на с.59, вопрос 3 на с. 66 учебника
14	Этические аспекты медицинской генетики Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Д.з. §14	2-я неделя декабря	Предмет и задачи медицинской генетики; биоэтический кодекс.	Знать определение термина биоэтика Уметь характеризовать значение постулатов биоэтического кодекса.	Вопросы 1-3 на с. 70 учебника
15	Этические аспекты исследований в области биотехнологии Урок изучения	3-я неделя декабря	Биотехнология, генная инженерия. Клон. Стволовые клетки.	Уметь объяснять какие проблемы человечества решает биотехнология	

	и первичного закрепления новых знаний. Д.з. § 15				
16	Вирусы – неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания Комбинированный урок. Д.з. § 17	4-я неделя декабря	Вирусы. Капсид	Знать определение терминов паразит, вирус, капсид Уметь приводить примеры заболеваний, вызываемых вирусами; описывать цикл развития вируса; выделять особенности строения вирусов; доказывать, что вирусы – это живые организмы, что вирусы – внутриклеточные паразиты	Вопрос 1 на с. 92 учебника
17	Обобщение по теме	3-я неделя января	К. работа № 1		
Клеточный уровень организации жизни (9 часов)					
18	Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Д.з. § 18	4-я неделя января	Клеточный уровень, его значение. Прокариоты, эукариоты	Уметь отличать клеточный уровень организации жизни от организменного уровня, клетки прокариот и клетки эукариот; узнавать клетки различных организмов	Вопросы 1-3 на с. 100 учебника
19	Клетка как этап эволюции живого в истории Земли	5-я неделя января	Эволюция первичной клетки. Фотосинтез – крупнейший ароморфоз.	Знать гипотезы происхождения эукариот (симбиотическую гипотезу и гипотезу	Вопросы 1-3 на с. 103 учебника

	Комбинированный урок. Д.з. § 19		Аэробный тип обмена веществ. Брожение. Кислородное дыхание. Гипотезы происхождения эукариот	мембранного происхождения)	
20	Развитие знаний о клетке. Основные положения клеточной теории Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Д.з. § 25	1-я неделя февраля	Р. Гук, К.М. Бэр, М. Шлейден, Т. Шванн, Р. Вирхов, А. Флеминг, И.И. Мечников. Положения клеточной теории. Современная клеточная теория	Знать определение термина цитология; основоположников клеточной теории. Уметь характеризовать современную клеточную теорию	
21	Многообразие клеток. Ткани Комбинированный урок. Д.з. § 19	2-я неделя февраля	Растительная и животная клетки, их сходство и отличие. Ткани	Знать отличительные признаки растительных и животных клеток Уметь характеризовать клетки многоклеточного организма; сравнивать строение клеток растений и животных, делать вывод на основе их сравнения	Вопросы 1-4 на с. 106
22	Строение клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции Комбинированный урок. Д.з. § 20, 21	3-я неделя февраля	Клеточная мембрана. Органоиды цитоплазмы: ЭПС, рибосомы, аппарат Гольджи, митохондрии, пластиды, клеточный центр, органоиды движения, клеточные включения	Знать органоиды цитоплазмы, функции органоидов Уметь прогнозировать последствия удаления различных органоидов из клетки; отличать виды пластид растительных клеток	
23	Ядро. Хромосомы Комбинированный урок.	4-я неделя февраля	Ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. Диплоидный набор	Уметь узнавать по рисунку структурные компоненты ядра; устанавливать	

	ый урок. Д.з. § 20, 24		хромосом, гаплоидный набор хромосом, гомологичные хромосомы, кариотип	взаимосвязь между особенностями строения и функциями ядра; объяснять механизм образования хромосом	
24	Клеточный цикл. Деление клетки. Митоз Комбинированн ый урок. Д.з. § 22, 23	1-я недел я марта	Деление клетки. Митоз (непрямое деление), интерфаза, редупликация, хроматиды. Соматические клетки. Значение митоза	Знать процессы, составляющие жизненный цикл клеток; фазы митотического цикла Уметь описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза; объяснять биологического значение митоза	Л/р № 2. «Исследован ие фаз митоза на микропрепар ате клеток кончика корня»
25	Деление клетки. Мейоз Комбинированн ый урок. Д.з. § 23	2-я недел я марта	Деление клетки. Мейоз. Половые клетки. Гаметогенез, конъюгация, перекрест хромосом. Значение. Гаплоидный и диплоидный набор хромосом	Уметь узнавать и описывать по рисунку строение половых клеток; выделять различия мужских и женских половых клеток, особенности полового и бесполого размножения; объяснять биологическое значение полового размножения, сущность и биологическое значение оплодотворения, причины наследственности и изменчивости	
26	Наука о клетке. Обобщение	3-я недел я марта	Контрольная работа №2		

Молекулярный уровень проявления жизни (7 часов)					
27	Молекулярный уровень жизни и его роль в природе. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. Д.з. § 27,	1-я неделя апреля	Первичная основа жизни. Мономеры. Полимеры. Основные процессы. Значение. Неорганические вещества, их роль в клетке. Вода – важный компонент живого. Макро- и микроэлементы.	Уметь сравнивать структурные компоненты молекулярного и клеточного структурных уровней организации жизни	
28	Химический состав клетки. Комбинированный урок. Д.з. § 28	2-я неделя апреля	Углеводы, липиды. Классификация углеводов. Функции углеводов, липидов Р.С. № 4 Особенности химического состава клеток живых организмов Европейского Севера	Знать органические вещества клетки; органы, богатые липидами и углеводами Уметь характеризовать биологическую роль углеводов и липидов классифицировать углеводы по группам	
29	Белки – основные полимерные молекулы живой материи Комбинированный урок. Д.з. § 28	3-я неделя апреля	Белки, их строение, функции. Ферменты. Витамины. Гормоны	Знать определения белков, витаминов, гормонов, основные группы витаминов; продукты, богатые белками, связь, образующую первичную структуру белка, функции белков Уметь узнавать пространственную структуру молекулы белка; описывать механизм денатурации белка.	
30	Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке Комбинированный урок. Д.з. § 29	4-я неделя апреля	Понятие о нуклеотиде, нуклеиновых кислотах. Структура и функции ДНК и РНК, правило комплементарности. Кодоны. Репликация	Знать полное название нуклеиновых кислот ДНК и РНК Уметь перечислять виды молекул РНК и их функции; доказывать, что нуклеиновые кислоты – полимеры;	

				сравнивать строение молекул ДНК и РНК	
31	<p>Процессы синтеза в живых клетках</p> <p>Комбинированный урок.</p> <p>Д.з. § 30, 31</p>	1-я неделя мая	<p>Световая и темновая фазы фотосинтеза. Роль в природе. Тилакоиды. Фотосистемы I и II. Строма. Цикл Кальвина. Биосинтез белка. Этапы биосинтеза. Матричное воспроизводства белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Транскрипция. Трансляция. Свойства генетического кода</p>	<p>Знать определение терминов питание, автотрофы, фотосинтез</p> <p>Уметь называть органы растения, где происходит фотосинтез; роль пигмента хлорофилла; характеризовать фазы фотосинтеза</p> <p>Знать свойства генетического кода; роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка; определения терминов триплет, кодон, ген, генетический код, транскрипция, трансляция.</p>	Вопросы 2-4 на с. 187
32	<p>Понятие об энергетическом обмене в клетке</p> <p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.</p> <p>Д.з. § 32</p>	2-я неделя мая	<p>Клеточное дыхание. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии энергетического обеспечения клетки. Цикл Кребса. Гликолиз. Брожение. Этапы энергетического обмена</p>	<p>Знать определение понятия ассимиляция; термины гликолиз, брожение, дыхание; этапы диссимиляции; вещества – источники энергии; продукты реакций этапов обмена веществ; локализацию в клетке этапов энергетического обмена.</p> <p>Уметь описывать строение и роль АТФ в обмене веществ; характеризовать этапы энергетического обмена</p>	
33	<p>Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная</p>	3-я неделя мая			

	экологическая проблема Д.з. § 33				
34	Обобщение знаний о многообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности Урок обобщения	4-я неделя мая	Отличие живых систем от неживых Р.С. № 5 Химическое загрязнение Архангельской области	Уметь характеризовать многообразие жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности; называть отличия живых систем от неживых	

**Критерии оценивания различных видов работ:
Оценка знаний учащихся**

Отметка	Критерии оценки
«5»	<ul style="list-style-type: none"> - полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника; - четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий: верно, использованы научные термины; - для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; - ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.
«4»	<ul style="list-style-type: none"> - раскрыто основное содержание материала; - в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; - ответ самостоятельный; - определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов
«3»	<ul style="list-style-type: none"> - усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; - определения понятий недостаточно четкие; - не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; - допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий
«2»	<ul style="list-style-type: none"> - Основное содержание учебного материала не раскрыто; - не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; - допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии

Критерии оценки устного ответа:

Отметка	Критерии оценки
«5»	<ul style="list-style-type: none"> - Конкретный и полный ответ на поставленный вопрос. - Определения и формулировки изложены четко, с использованием терминологии. - Приведены самостоятельно примеры. - Ответ содержит логику изложения. - Ответ полностью самостоятельный.
«4»	<ul style="list-style-type: none"> - Конкретный ответ на поставленный вопрос. - Приведены самостоятельно примеры. - Ответ содержит логику изложения. - Допущены две несущественные ошибки или одна грубая ошибка.
«3»	<ul style="list-style-type: none"> - Ответ неконкретный, излишне пространный. - Определения изложены неточно, трудности с приведением примеров, способен ответить наводящие вопросы учителя. - Допущены две существенные ошибки.
«2»	<ul style="list-style-type: none"> - Отсутствует ответ на вопрос или обнаружено полное непонимание основного содержания учебного материала, не способен ответить на наводящие вопросы.

Критерии оценки лабораторных работ:



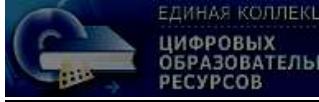
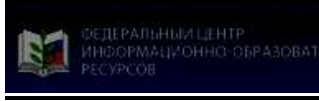

Отметка	Критерии оценки
«5»	- ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения заданий; самостоятельно и рационально выполняет задания. Работу проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов. Соблюдает требования правил безопасного труда.
«4»	- ставится, если выполнены требования к оценке 5, но было допущено два-три недочета; не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
«3»	- ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; если в ходе выполнения работы были допущены ошибки;
«2»	- ставится, если работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если задания выполнялись неправильно;

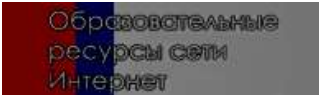



Оценка практических умений учащихся Оценка умений проводить опыты

Отметка	Критерии оценки
«5»	- правильно определена цель опыта; - самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта; - научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.
«4»	- правильно определена цель опыта; - самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов; при закладке опыта допускаются 1-2 ошибки; - в целом грамотно и логично описаны наблюдения и сформулированы основные выводы из опыта; - в описании наблюдений из опыта допущены неточности, выводы не полные.
«3»	- правильно определена цель опыта; - самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта; - научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.
«2»	- не определена самостоятельно цель; - не подготовлено нужное оборудование; - допущены существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.

Оценка умений проводить наблюдения

Отметка	Критерии оценки
«5»	- правильно по заданию учителя проведено наблюдение; - выделены существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса); - логично, научно, грамотно оформлены результаты наблюдений и выводы.
«4»	- правильно по заданию учителя проведено наблюдение; - при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные; - допущена небрежность в оформлении наблюдений и выводов.
«3»	- допущены неточности 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя; - при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые; - допущены ошибки (1-2) в оформлении наблюдений и выводов.
«2»	- допущены ошибки (3-4) в проведении наблюдений по заданию учителя; - неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса); - допущены ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов.

Федеральные образовательные ресурсы для общего образования		
Логотип	Ресурс	Основные разделы
	Федеральный портал "Российское образование"	<ul style="list-style-type: none"> ⑩ Вузы Каталог университетов, академий, институтов ⑩ Ссузы Каталог колледжей, техникумов, училищ ⑩ Учебные карты: карты России и мира, контурные карты, образовательная статистика. ⑩ Актуальное для выпускников школ и абитуриентов: Нормативные документы, ЕГЭ, ГИА, рейтинги, тестирование, профориентация ⑩ Атрибутный и контекстный поиск документов ⑩ Распорядительные и нормативные документы системы российского образования ⑩ Федеральные государственные образовательные стандарты ФГОС общего; среднего, высшего профессионального; послевузовского образования ⑩ Новости ⑩ Новости в сфере образования ⑩ Демонстрационные варианты тестов ЕГЭ и ГИА on-line
	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<ul style="list-style-type: none"> ⑩ Каталог Интернет-ресурсов ⑩ Полнотекстовая библиотека учебных и учебно-методических материалов ⑩ Глоссарий педагогических терминов
	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> ⑩ Каталог и Хранилище Цифровых образовательных ресурсов ⑩ Тематические коллекции Цифровых образовательных ресурсов ⑩ Электронные издания на CD ⑩ Цифровые образовательные ресурсы, подготовленные учителями
	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> ⑩ Каталог и Хранилище Электронных образовательных ресурсов (ЭОР) для открытой мультимедиа среды (ОМС).
	Российский общеобразовательный портал	<ul style="list-style-type: none"> ⑩ Дошкольное образование ⑩ Начальное и общее образование ⑩ Каталог интернет-ресурсов ⑩ Коллекции ⑩ Образование в регионах

	<p>Каталог образовательных ресурсов сети Интернет для основного общего и среднего общего образования</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⑩ Федеральные образовательные ресурсы ⑩ Региональные образовательные ресурсы ⑩ Учебное книгоиздание и образовательная пресса ⑩ Конференции, выставки, конкурсы, олимпиады ⑩ Инструментальные программные средства ⑩ Электронные библиотеки, словари, энциклопедии ⑩ Ресурсы для администрации и методистов ⑩ Ресурсы для дистанционных форм обучения ⑩ Информационная поддержка ЕГЭ ⑩ Ресурсы для абитуриентов ⑩ Ресурсы по предметам образовательной программы ⑩ Внешкольная и внеклассная деятельность
	<p>Российский совет олимпиад школьников</p>	<p>Дипломы РСОШ; Мир олимпиад в зеркале прессы; Совет олимпиад; Нормативно-правовые акты; Актуальная информация об олимпиадах школьников; Дистанционные интернет-туры олимпиад;</p>
	<p>Официальный информационный портал ЕГЭ</p>	<p>Общие сведения; Выпускникам 11 классов; Поступающим в вузы и ссузы; Организаторам;</p>
	<p>Официальный информационный портал ГИА</p>	<p>Общие сведения; Выпускникам 9 классов; Родителям; Организаторам;</p>