муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Николо - Поломская средняя общеобразовательная школа»
Парфеньевского муниципального района Костромской области

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
на заседании ШМО	Заместитель директора по УВР	Директор школы
Протокол № 4		
от «22» июня 2017 г.	«26» августа 2017 г.	Приказ от 30.08.2017 г. № 92.

Рабочая программа по БИОЛОГИИ
для общеобразовательных учреждений
(для обучающихся X-XI классов)
Профильный уровень

Составила: *Андреева Л.В.,*
учитель биологии и химии
высшей квалификационной категории

Николо – Полома 2017

Пояснительная записка

Программа разработана в полном соответствии со стандартом среднего (полного) общего образования по биологии (профильный уровень) и базисным учебным планом. Она направлена на выработку учащимися основных компетенций в области биологии; на развитие у школьников понимания величайшей ценности жизни и важной роли биологического разнообразия; на формирование экологической культуры и понимания важной роли биологического образования в обществе. Программа направлена на оказание помощи школьникам в выработке индивидуальных образовательных маршрутов, в определении направления дальнейшего образовательного и профессионального пути, связанного с биологической наукой.

Цели и задачи изучения предмета

Программа ориентирует на подготовку компетентностных людей, способных к активной творческой деятельности; развитие самостоятельности и натуралистической инициативности; формирование современной природоосообразной картины мира в мировоззрении, гражданской ответственности, духовности и культуры.

Программа направлена на решение следующих задач изучения курса «Биология» в 10-11 классах:

----системное формирование знаний об основах науки биологии в контексте её исторического развития и на уровне современного её состояния в аспекте профильного обучения школьников; овладение способами добывания и творческого применения этих знаний;

----раскрытие культурологического значения биологии в познании законов живой природы и материальном обеспечении развития цивилизации и жизни общества; роли общего биологического образования для повышения культуры учащейся молодёжи и самостоятельного выбора правильных приоритетов и ориетиров в маршруте будущей образовательной и профессиональной деятельности;

----формирование научного миропонимания как компонента научного мировоззрения и как условия понимания гуманистических, экокультурных ценностей и природосообразных ориентиров в жизненной позиции личности; -

---раскрытие красоты процесса самостоятельного познания живой природы, его возвышающего смысла, направленного на развитие интереса к познанию, к науке биологии и развитие внутренней мотивации учения как личностной предметно-биологической компетенции и ценности;

-----развитие личности средствами предмета биологии на основе формирования обще учебных и предметных умений и навыков, учебно-познавательной деятельности профилированного характера на достаточно высоком компетентностном уровне.

Общая характеристика учебного предмета «Биология»

Учебный курс включает теоретический и практический разделы, соотношение между которыми в общем объеме часов варьируется в зависимости от специализации образовательного учреждения, подготовленности обучающихся, наличия соответствующего оборудования.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу структурирования содержания курса биологии составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее многообразие и эволюция. Основу изучения курса биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в

изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

Требования к уровню подготовки учащихся

Предметные результаты изучения биологииучащимися 10-11 классов включают:
знание (понимание) основных положений биологических теорий; строения биологических объектов: клеток, генов и хромосом, видов и экосистем (структура); сущности биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов, круговорота веществ и превращение энергии в экосистемах; вклада выдающихся ученых в развитие биологии и экологии; биологической терминологии и символики;

- умение объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формировании современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы; родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов; описывать особей видов по морфологическому критерию;
- наличие представлений о нормативных актах законодательной и исполнительной власти области по дальнейшему укреплению экологической безопасности;
- знание основных проблем экологии человека и направления их разрешения в регионе, стране, мире;
- умение решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- умение выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде, антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- умение сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения;
- умение осуществлять самостоятельный поиск учебной информации, анализировать и оценивать получаемую информацию и собственные действия;
- владение навыками самообразования и саморазвития;
- использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни;
- представление о возможности личного участия в решении экологических проблем;
- владение практическими навыками получения и умелого использования информации о конкретных экологических ситуациях в области, муниципальном образовании и своем населенном пункте;
- отрабатывание навыков постоянной самостоятельной заботы о сохранении благоприятной природной среды в месте своего проживания.
- соблюдение основных нравственных норм и правил, обеспечивающих сохранение и укрепление психофизического и социального здоровья (своего и окружающих);
- проявление активной позиции в решении вопросов экологической безопасности.

Учащиеся должны уметь называть (приводить примеры):

- основные положения клеточной теории;
- общие признаки живого организма;
- основные систематические категории, признаки вида, царств живой природы, отделов, классов и семейств цветковых растений;
- подцарств, типов и классов животных;
- причины и результаты эволюции;
- законы наследственности;
- примеры природных и искусственных сообществ, изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания.

Учащиеся должны характеризовать (описывать):

- строение, функции и химический состав клеток бактерий, грибов, растений и животных;
- деление клетки;

- строение и жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного, животного организмов, организма человека, лишайника как комплексного организма;
- обмен веществ и превращение энергии;
- роль ферментов и витаминов в организме;
- особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
- иммунитет, его значение в жизни человека, профилактика СПИДа;
- размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений и животных, особенности размножения и развития человека;
- особенности строения и функционирования вирусов;
- среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
- природные сообщества, пищевые связи в них, роль растений как начального звена в пищевой цепи, приспособленность организмов к жизни в сообществе;
- искусственные сообщества, их сходство и различия с природными сообществами, роль человека в продуктивности искусственных сообществ.

Учащиеся должны обосновывать (объяснять, составлять, применять знания, делать вывод, обобщать):

- взаимосвязь строения и функций клеток, органов и систем органов, организма и среды как основу целостности организма;
- родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас, их генетическое единство;
- особенности человека, обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью;
- роль нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности в организме человека, особенности высшей нервной деятельности человека;
- влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека, вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство; нарушения осанки, плоскостопие;
- роль биологического разнообразия и сохранения равновесия в биосфере, влияние деятельности человека на среду обитания, последствия этой деятельности, меры сохранения видов растений, животных, природных сообществ;
- необходимость бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам; ведущую роль человека в повышении продуктивности сообщества.

Учащиеся должны определять (распознавать, узнавать, сравнивать):

- организмы бактерий, грибов, растений, животных и человека; клетки, органы и системы органов растений, животных и человека;
- наиболее распространенные и исчезающие виды растений и животных своего региона, растения разных семейств, классов, отделов; животных разных классов и типов, съедобные и ядовитые грибы.

Учащиеся должны соблюдать правила:

- приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом;
- наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений и животных, поведением аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных, изменениями среды обитания под влиянием деятельности человека;
- проведения простейших опытов по изучению жизнедеятельности растений, поведения животных;
- бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе;
- здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены; профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями;
- выращивания культурных растений и ухода за домашними и сельскохозяйственными животными.

Учащиеся должны владеть умениями:

излагать основное содержание параграфа, находить в тексте ответы на вопросы, использовать рисунки, самостоятельно изучать отдельные вопросы школьной программы по учебнику.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ»
10 – 11 класс (Профильный уровень)
(204 часов, 3 часа в неделю)

10 класс \ 102 ч

Раздел 1. Введение в курс биологии 10-11 классов(17 ч)

Биология как наука и её прикладное значение

Введение: задачи курса биологии в старшей школе. Биология как наука о живом. Отрасли биологии, её связи с другими науками. Биологическое разнообразие как проблема в истории науки биологии. Практическая биология и её значение. Биотехнология. Бионика. Роль биологических знаний в формировании современной естественнонаучной картины мира. Осознание ценности изучения биологических видов.

Экскурсия. Многообразие видов. Сезонные изменения в природе.

Общие биологические явления и методы их исследования

Основные свойства жизни. Общие признаки биологических систем. Отличительные признаки живого от неживого.Определение понятия «жизнь».Биосистема как объект изучения биологии и как структурная единица живой материи. Структурные уровни организации живой природы: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный..Методы биологических исследований. Наблюдение, эксперимент, описание, измерение и определение видов как методы изучения природы. Моделирование и мониторинг. Определение видов растений и животных.

Лабораторные работы. Приготовление микропрепарата для рассмотрения клеточного строения листа элодеи и наблюдение за движением цитоплазмы в клетках листа элодеи под влиянием факторов внешней среды. Рассмотрение под микроскопом разнообразия инфузорий и их движения. Методика работы с определителями растений и животных. Морфологическое описание и определение одного вида растений.

Раздел 2. Биосферный уровень организации жизни (26ч)

Учение о биосфере

Понятие о биосфере. Границы и структура биосферы. Функциональная структура биосферы. Учение В.И.Вернадского о живом веществе биосферы. Живое вещество и его особенности. Функции живого вещества в биосфере.

Происхождение живого вещества

Гипотезы происхождения живого вещества на Земле , их анализ и оценка. Современные гипотезы происхождения жизни (А.И.Опарин и Дж. Холдейн). Предыстория происхождения живого на Земле. Физико-химическая эволюция в развитии биосферы. Этапы возникновения жизни на Земле. Этапы эволюции органического мира и её значение в развитии биосферы. Эволюция биосферы. Хронология развития жизни на Земле.

Биосфера как глобальная биосистема

Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Функциональная неоднородность живого вещества. Особенности распределения биомассы на Земле. Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот и его значение. Биогенная миграция атомов. Механизмы устойчивости биосферы.

Условия жизни в биосфере

Условия жизни на Земле. Среды жизни на Земле. Экологические факторы и их значение. Комплексное действие факторов среды на организмы. Общие закономерности влияния экологических факторов на организм. Закон оптимума. Закон минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Человек как житель биосферы. Понятие о ноосфере. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Проблема устойчивого развития биосферы. Особенности биосферного уровня живой материи и его роль в обеспечении жизни на Земле. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Живой мир и культура.

Лабораторные работы.

Определение пылевого загрязнения воздуха в помещении и на улице.
Определение химического загрязнения воздуха с помощью биоиндикаторов.
Определение загрязнения воды в водоёме.
Исследование водозапасающей способности зелёных и сфагновых мхов.
Экскурсия.Живой мир вокруг нас. Приёмы описания растительного покрова возле школы.

Раздел 3. Биогеоценотический уровень организации жизни(22 часов)
Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема

Биогеоценоз как часть биосферы. Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценозы как структурные компоненты биосферы. Понятия: «биогеоценоз», «биоценоз», «экосистема». Структура экосистемы. Функциональные компоненты экосистемы. Понятия: «экотоп» и «биотоп». Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Характеристики биогеоценоза. Пищевые связи в экосистеме. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пирамиды чисел. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе. Строение и свойства биогеоценоза (экосистемы).Экологические ниши и жизненные формы организмов в биогеоценозе. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Системы «хищник-жертва», «паразит- хозяин». Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Зарождение и смена биогеоценозов. Понятие о сукцессии. Стадии развития биогеоценозов. Суточные изменений в биогеоценозе. Сезонные изменения в биогеоценозе. Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни.

Многообразие биогеоценозов и их значение

Многообразие биогеоценозов (экосистем) в природе. Водные экосистемы. Сухопутные биогеоценозы. Искусственные биогеоценозы- агроэкосистемы(агробиоценозы). Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроэкосистем. Сохранение разнообразия экосистем. Влияние деятельности человека на биогеоценозы. Использование биогеоценозов в истории человечества. Экологические законы природопользования. Живая природа в литературе и народном творчестве.

Лабораторные работы. Исследование черт приспособленности растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе. Рассмотрение примеров жизненных форм у растений, экологических ниш животных. Сравнение особенностей организмов из разных ярусов.Оценка экологического состояния газона, прилегающего к школе. Описание природного сообщества. Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях. Решение экологических задач по материалам обл.

Экскурсия. Антропогенное влияние на природный биогеоценоз. Природная экосистема(лес, луг, водоём). Агроэкосистема (поле, сад).

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень жизни (36 часов)
Вид и видообразование

Вид, его характеристика и структура. Критерии вида.Популяция как структурная единица вида и как форма его существования. Типы популяций. Популяция как структурный компонент биогеоценозов. Популяция как элементарная единица эволюции. Понятие о генофонде популяции. Исследования С.С.Четверикова. Понятие о микроэволюции и образовании видов. Элементарные факторы эволюции. Движущие силы эволюции. Естественный отбор- главный движущий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Искусственный отбор как фактор увеличения биологического разнообразия. Видообразование –процесс увеличения видов на Земле.

Лабораторные работы. Значение искусственного отбора.

Происхождение и этапы эволюции человека

Видообразование-путь происхождения человека. Место человека в системе живого мира. Понятия «гоминиды» и «понгиды».Предшественники человека. Популяционная концепция происхождения человека. Этапы эволюции человека. История изучения антропогенеза. Особенности эволюции человека. Человек как уникальный вид живой

природы. Политипичный характер вида Человек разумный. Расселение человека по земному шару. Человеческие расы и гипотезы происхождения рас. Находки палеолитического человека на территории России.

Учение об эволюции и его значение

Развитие эволюционных идей в истории биологии. Значение работ К.Линнея. Значение работ Ж.Б.Ламарка и эволюционной теории Ч.Дарвина. Теория Ч.Дарвина об эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Современное учение об эволюции. Синтетическая теория эволюции. Доказательства эволюции живой природы. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства (закон Бэра).Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация (А.Н Северцов, И.И.Шмальгаузен). Причины биологического прогресса и биологического регресса. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Система живых организмов на Земле. Основные закономерности эволюции. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования. Микро- и макроэволюция. Сохранение многообразия видов-основа устойчивости биосферы. Новая система органического мира. Особенности популяционно-видового уровня организации жизни

Лабораторные работы. Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у организмов.

Сохранение биоразнообразия – насущная задача человечества

Проблема сохранения биологического разнообразия. Значение диких видов растений и животных. Генофонд и охрана редких и исчезающих видов на примере Тульской области. Проблема утраты биологического разнообразия. Всемирная стратегия сохранения природных видов.

Лабораторные работы. Изучение морфологических критериев вида на живых комнатных растениях. Выявление морфологических признаков у разных видов рода. Изучение результатов искусственного отбора на примере яблони и золотых рыбок. Выявление особенностей сорта у растений. Выявление свойств ароморфозов у растений и идиоадаптаций у животных.

Экскурсия. Выявление способов размножения в природе.Знакомство с многообразием сортов растений и пород .

11 класс\ 102 ч.

Раздел 5. Организменный уровень жизни (59 ч)

Живой организм как биологическая система

. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма. Гомеостаз. Основные процессы ж и з недеятелыюсти одноклеточных и многоклеточных организмов. Типы питания и способы добывания пищи организмами: гетеротрофы (сапротрофы, паразиты, хищники) и автотоофы (хемотрофы и фототрофы). Регуляция процессов жизнедеятельности организмов.

Размножение и развитие организмов. Воспроизведение организмов, его значение. Типы размножения. Бесполое и половое размножение, его значение. Оплодотворение и его значение. Внешнее и внутреннее оплодотворение у животных. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Жизненные циклы и чередование поколений. Индивидуальное развитие многоклеточного организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушений развития организмов. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Лабораторная работа № 1 «Свойства живых организмов».

Наблюдение за передвижением животных: инфузории-туфельки, дождевого червя, улитки, аквариумной рыбки.

Выявление поведенческих реакций животных на факторы внешней среды.

Молекулярный состав живых клеток. Органические и неорганические вещества в клетке. Химическая организация клетки. Макро- и микроэлементы. Их роль в клетке, Основные биополимерные молекулы живой материи. Особенности строения молекул органических

веществ: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот. Белки и нуклеиновые кислоты, взаимосвязь их строения и функций, значение в клетке.
Химический состав хромосом. Строение и свойства ДНК как носителя наследственной информации. Репликация ДНК.

Основные закономерности наследования признаков.

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Изменчивость признаков организма и её типы. Генетика. Истории развития генетики.
Методы генетики. Методы изучения наследственности человека. Генетическая терминология и символика Основные понятия генетики. *Гены* и признаки. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Закономерности сцепленного наследования. Закон Т. Моргана. Взаимодействие генов. Теория гена. Развитие знаний о генотипе. Генотип как целостная система. Геном человека. Хромосомная теория наследственности.
Определение пола. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики. Основные факторы, формирующие здоровье человека. Образ жизни и здоровье человека. Роль творчества в жизни человека и общества.

Практические работы:

№1. Решение элементарных задач по генетике «Моногибридное скрещивание».
№2 . Решение элементарных задач по генетике « Дигибридное скрещивание».
№3. Решение элементарных задач по генетике «Сцепленное наследование».
№4. Решение элементарных задач по генетике «Генетика пола».
№5. Решение элементарных задач по генетике «Неаллельные взаимодействия генов».

Основные закономерности изменчивости.

Изменчивость признаков организма и её типы (наследственная и ненаследственная). Закономерности изменчивости. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Мутации, их материальная основа — изменение генов и хромосом. Виды мутаций и их причины. Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.
Лабораторная работа № 2 «Модификационная изменчивость».
Построение вариативной кривой (на примере размеров листьев).
Построение вариативной кривой (на примере размеров плодов пастушьей сумки).

Селекция и биотехнология на службе человечества.

Селекция и её задачи. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологически рядов наследственной изменчивости. Методы селекции, их генетические основы. Особенности селекции растений, животных и микроорганизмов.

Биотехнология, её направления. Этические аспекты применения генных технологий. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленное изменение генома).

Царство Вирусы, его разнообразие и значение.

Царства прокариотических организмов, их разнообразие и значение в природе .Царства эукариотических организмов, их значение в природе. Царство неклеточных организмов — вирусов, их разнообразие, строение и функционирование в природе. Вирусные заболевания. Профилактика вирусных заболеваний. Организменный уровень жизни и его роль в природе.
Лабораторная работа № 3 «Вирусные заболевания растений» (на примере культурных растений (гербарий) и по справочной литературе).

Раздел 6. Клеточный уровень организации жизни (26 ч)

Строение живой клетки

Цитология — наука о клетке. Методы изучения клетки. М. Шлейден и Т. Шванн — основоположники клеточной теории. Основные положения клеточной теории. Основные положения современного учения о клетке. Многообразие клеток и тканей.

Строение клеток и внутриклеточных образований. Основные части клетки. Поверхностный комплекс клетки, его строение и функции. Цитоплазма, её органоиды; их строение и функции. Ядро, его строение и функции. Взаимосвязи строения и функций частей и органоидов клетки.

Хромосомы, их химический состав, структура и функции. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Особенности клеток прокариот и эукариот. Гипотезы возникновения эукариотической клетки.

Процессы жизнедеятельности клетки.

Деление клетки: митоз и мейоз. Подготовка клетки к делению. Клеточный цикл. Интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз и его фазы. Сходство и различие митоза и мейоза. Значение митоза и мейоза. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках.

Развитие половых клеток у растений и животных. Клетка — основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов. Клетка — единица роста и развития организмов. Специализация клеток, образование тканей. Многообразие клеток и ткани. Гармония, природосообразность и управление в живой клетке. Научное познание и проблема целесообразности в природе.

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе.

Лабораторная работа № 4«Изучение многообразия в строении клеток» (на примере одноклеточных и многоклеточных организмов).

Сравнение строения клеток прокариот (бактерии, водоросли) и эукариот (растения, животного, гриба).

Сравнение строения клеток одноклеточного и многоклеточного организмов (хламидомонады, листа элодеи, эпидермиса лука).

Лабораторная работа № 5 «Изучение свойств клетки».

Исследование фаз митоза на примере микропрепарата клеток кончика корня.

Исследование проницаемости растительных и животных клеток.

Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.

Практические работы:

№6 Решение задач «Мейоз, митоз».

Раздел 7. Молекулярный уровень организации жизни(15 ч)

Химические процессы *в* молекулярных системах.

Биосинтез в живых клетках. Матричное воспроизводство белков. Фотосинтез, его роль в природе. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез и его роль в природе. Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание.

Преобразование энергии в клетке. Роль ферментов как регуляторов биомолекулярных процессов. Сходство химического состава молекул живых систем как доказательство родства разных организмов. Роль естественных и искусственных биополимеров в окружающей среде.

Молекулярный уровень жизни и его особенности.

Время экологической культуры.

Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема. Осознание человечеством непреходящей ценности жизни. Гуманистическое сознание и благоговение перед жизнью. Экологическая культура — важная задача человечества.

Лабораторная работа № 6 «Органические вещества клетки».

1.Выявление активности процесса фотосинтеза с помощью пероксида водорода и фермента каталазы, содержащейся в клетках зелёных растений.

2.Обнаружение органических веществ (крахмала, белков, жира) в тканях растений.
Лабораторная работа №7. «Ферментативные процессы в клетке».
Обнаружение фермента каталазы в клетках зеленых растений.
Обнаружение фермента каталазы в сырыхъ и вареных продуктах питания.
Практические работы:
№7. Решение задач «Молекулярная биология».

Тематическое распределение количества часов10-11 класс
Профильный уровень

№ п/п	Разделы, темы	Кол-во час	л\р пр\р	к\р
1.	**Раздел 1. Введение в курс биологии 10-11 классов**	**17**	**3лр**	
1.1.	Биология как наука и её прикладное значение	12		
1.2.	Общие биологические явления и методы их исследования	5		
2	**Раздел 2. Биосферный уровень организации жизни**	**26**	3лр	
2.1.	Учение о биосфере	4		
2.2	Происхождение живого вещества	**6**		
2.3	Биосфера как глобальная биосистема	10		
2.4	Условия жизни в биосфере	6		1
3.	**Раздел 3. Биогеоценотический уровень организации жизни**	**22**	**3лр**	
3.1	Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема	12		
3.2	Многообразие биогеоценозов и их значение	10		
4.	**Раздел 4. Популяционно-видовой уровень жизни**	**36**	3лр	
4.1	Вид и видообразование	11		
4.2	Происхождение и этапы эволюции человека	10		
4.3	Учение об эволюции и его значение	10		
4.4	Сохранение биоразнообразия – насущная задача человечества	5		1
	итого	102		
5.	**Раздел 5. Организменный уровень жизни**	**59**	2лр\5пр	
5.1	Живой организм как биологическая система	2		
5.2	Молекулярный состав живых клеток	21		
5.3	Основные закономерности наследования признаков	22		
5.4	Основные закономерности изменчивости	7		
5.5	Селекция и биотехнология на службе человечесва.	3		
5.6	Царство Вирусы, его разнообразие и значение	4		1
6.	**Раздел 6. Клеточный уровень организации жизни**	**26**	**2лр\1пр**	
6.1	Процессы жизнедеятельности клетки.			
7.	**Раздел 7. Молекулярный уровень организации жизни**	**15**	**2лр\1пр**	
7.1	Химические процессы в молекулярных системах.	*12*		
7.2	Время экологической культуры	*3*		***1***
	итого	**102**		

Список литературы:

*Анастасова, Л.П.*Общая биология :дидактический материал:10-11 классы / Л.П.Анастасова.-М. :Вентана-Граф,1997.

Биологический энциклопедический словарь. – М. : Большая российская энциклопедия, 1995.

Валовая, М.А. Биология: Полный курс общеобразовательной средней школы / М.А.Валовая, Н.А.Соколова, А.А.Каменский. – М. :Экзамен, 2002.

ЕГЭ: Биология : контрольные измерительные материалы / авт.-сост. Г.С.Калинова, В.З.Резникова, А.Н.Мягкова. –М.: Экзамен, 2007.

*Казначеев , В.*П. Здоровье нации. Просвещение. Образование / В.П.Казначеев. – М. :Кострома, 1996.

*Коджаспирова, Г.*М. Педагогический словарь / Г.М.Коджаспирова, А.Ю. Коджаспиров. – М.: Академия, 2001.

*Левитин М.*Г. Общая биология. В помощь выпускнику школы и абитуриенту / М.Г. Левитин, Т.П. Левитина. – СПб. : Паритет , 2003.

*Лемез, Н.*А. Биология в вопросах и ответах / Н.А. Лемез, Л.В. Камлюк, Н.Д.Лисов. –Минск: Экоперспектива, 1997.

*Мамзин, А.*С. Биология в системе культуры / А.С.Мамзин. – СПб. : Лань, 1998.

*Машкова ,Н.*Н. Биология:пособие для подготовки к ЕГЭ / Н.Н.Машкова – СПб. : невский проспект, 2004.

*Пасечник, В.*В. Биология: сборник тестов , задач и заданий с ответами / В.В.Пасечник , В.С.Кучменко. – М. : Мнемозина,1999.

*Петров, К.*М. Экология человека и культура / К.М.Петров. – СПб. : Химиздат, 1999.

*Пономарёва, И.*Н. Экология : книга для учителя / И.Н.Пономарёва . – М. : Вентана-Граф,2006.

*Пономарёва ,И.*Н. Общая методика обучения биологии / И.Н.Пономарёва, В.П.Соломин, Г.Д.Сидельникова. – М. : Академия, 2007.

*Пономарёва, И.*Н. Экологическое образование в российской школе : история, теория, методика / И.Н.Пономарёва, В.П.Соломин. – СПб.: Образование, 2005.

*Шапиро, Я.*С. Микроорганизмы: вирусы, бактерии, грибы / Я.С.Шапиро. – СПб. : ЭЛБИ, 2003.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся

Оценка знаний учащихся.
Учитель должен учитывать:
правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребляемых научных терминов;
степень сформированности интеллектуальных и общеучебных умений;
самостоятельность ответа;
речевую грамотность и логическую последовательность ответа.
Отметка «5»:
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.
Отметка «4»:
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.
Отметка «3»:
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 терминологий, определении понятий.
Отметка «2»:
основное содержание учебного материала не раскрыто;
не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;
допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.
Отметка «1»:
ответ на вопрос не дан.

Оценка практических умений учащихся.
1. Оценка умений ставить опыты.
Учитель должен учитывать:
правильность определения цели опыта;
самостоятельность подбора оборудования и объектов;
последовательность в выполнении работы по закладке опыта;
логичность и грамотность в описании наблюдений, в формулировке выводов из опыта.
Отметка «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.
Отметка «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 неполные.

Отметка «3»:
правильно определена цель опыта;
подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;
допущены неточности и ошибки при закладке опыта, описании наблюдений, формулировании выводов.
Отметка «2»:
не определена самостоятельно цель опыта;
не подготовлено нужное оборудование;
допущены существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.

2. Оценка умений проводить наблюдения.
Учитель должен учитывать:
правильность проведения наблюдений по заданию;
умение выделять существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса);
логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.
Отметка «5»:
правильно по заданию учителя проведено наблюдение;
выделены существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса);
логично, научно, грамотно оформлены результаты наблюдений и выводы.
Отметка «4»:
правильно по заданию учителя проведено наблюдение;
при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные;
допущена небрежность в оформлении наблюдений и выводов.
Отметка «3»:
допущены неточности и 1—2 ошибки в проведении наблюдений по заданиюучителя;
при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые;
допущены ошибки (1—2) в оформлении наблюдений и выводов.
Отметка «2»:
допущены ошибки (3—4) в проведении наблюдений по заданию учителя;