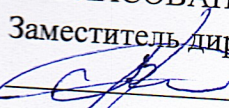


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Большекосульская средняя общеобразовательная школа

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
 Лунев В.С.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
 Ильина О.В.

Приказ № 146
от "31" 08 2022г.

ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
«БИОЛОГИЯ»
В 10-11 КЛАССАХ

Автор-разработчик
Светцова В.В.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Программа по учебному предмету «Биология» 10 и 11 классах составлена на основе:

- Основной образовательной программы основного общего образования (ООП ООО – далее) МБОУ Большекосульская СОШ;
- Требований ФГОС ООО;
- Авторской примерной программы: Биология. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни».
- Рабочая программа ориентирована на использование УМК В.В.Пасечника.
- - Учебник: Биология. 9кл. /В.В.Пасечник -М.: Просвещение, 2020.

Программа направлена на реализацию задач ФГОС ООО, в основе которого лежит системно – деятельностный подход, обеспечивающий:

- Формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- Проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;
- Активную учебно – познавательную деятельность обучающихся;
- Построение образовательного процесса с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей учащихся.

2. **Цели** биологического образования в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными для решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу либо общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;
- **развитие** познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;
- **овладение** учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;
- **формирование** экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Задачи:

- формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;

- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

3. Общая характеристика учебного предмета:

Содержание программы реализуется средствами учебников:

- «Биология». 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / [В.В.Пасечник и др.]; под редакцией В.В.Пасечника; - 3-е изд. - М.: Просвещение; 2021.
- «Биология». 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень / [В.В.Пасечник и др.]; под редакцией В.В.Пасечника; - 3-е изд. - М.: Просвещение; 2021.

4. Описание места учебного предмета в учебном плане.

Предмет входит в образовательную область «Естественно – научные предметы». Годовой календарный график МБОУ Большеколеская СОШ утверждена для 10 и 11 классов на 34 учебные недели из расчета 1 час в неделю (10,11 кл). Рабочая программа составлена на 68 часов (из расчета 34 ч в 10 кл, 34 ч в 11 кл).

Курсу биологии на ступени среднего общего образования предшествует курс биологии, включающий элементарные сведения об основных биологических объектах. Содержание курса биологии в основной школе, служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия.

Таким образом, содержание курса биологии в старшей школе, более полно раскрывает общие биологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы.

5. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета.

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания.

Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
- понимании сложности и противоречивости самого процесса познания.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс биологии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию биологической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование нравственных ценностей — ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию

живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

6. Описание материально технического обеспечения образовательного процесса:

- рабочие места для учащихся и учителя;
- микроскопы (световые и электронные);
- тематические карты;
- устройство для хранения учебного оборудования;
- ноутбук;
- мультимедийная доска;
- документ – камера;
- проектор;
- препарированные и живые растения;
- микропрепараты;
- разные виды коллекции;
- приборы и лабораторные оборудования;
- муляжи и модели.

7. Промежуточная аттестация.

Промежуточная аттестация проводится в виде контрольной работы.

ТАБЛИЦА ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ, СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Раздел	Содержание учебного предмета	Кол-во часов	Планируемые результаты	
			Предметные	Метапредметные
10 КЛАСС (34 Ч – 1 Ч В НЕДЕЛЮ)				
Введение	Биология в системе наук. Современные направления в биологии. Связь биологии с другими науками. Выполнение законов физики и химии в живой природе. Синтез естественнонаучного и социогуманитарного знания на современном этапе развития цивилизации. Практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные принципы организации и функционирования биологических систем. Биологические системы разных уровней организации. Гипотезы и теории, их роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы научного познания органического мира. Экспериментальные методы в биологии, статистическая обработка данных. Современные направления в биологии. Связь биологии с другими науками. Выполнение законов физики и химии в живой природе. Синтез естественнонаучного и социогуманитарного знания на современном этапе развития цивилизации. Практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные принципы организации и функционирования биологических систем. Биологические системы разных уровней организации. Гипотезы и теории, их роль в формировании	5	<p>1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира;</p> <p>2) понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>3) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции;</p> <p>4) уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p> <p>5) владение основными методами научного познания, используемыми</p>	<p style="text-align: center;">Регулятивные</p> <ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. • Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. <ul style="list-style-type: none"> • Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). • Работая по плану, сверять свои действия с целью работы, исправлять ошибки самостоятельно. • В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. <p style="text-align: center;">Познавательные</p> <ul style="list-style-type: none"> • Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. • Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. • Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. • Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. • Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). • Вычитывать все уровни текстовой информации.

	современной естественнонаучной картины мира. Методы научного познания органического мира. Экспериментальные методы в биологии, статистическая обработка данных.		при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений;	<ul style="list-style-type: none"> • Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. <p>Коммуникативные</p> <p>Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).</p> <p>Учащиеся должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> — уметь составлять план текста; — владеть таким видом изложения текста, как повествование; — под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение, делать эксперименты; — под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; — получать биологическую информацию из различных источников; — определять отношения объекта с другими объектами; — определять существенные признаки объекта; — анализировать объекты под микроскопом; — сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их; — работать с текстом и иллюстрациями учебника; — работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; — составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; — выполнять лабораторные работы под руководством учителя, оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;
Молекулярный уровень	Молекулярные основы жизни. Макроэлементы и микроэлементы. Неорганические вещества. Вода, ее роль в живой природе. Гидрофильность и гидрофобность. Роль минеральных солей в клетке. Органические вещества, понятие о регулярных и нерегулярных биополимерах. Липиды, их строение. Функции липидов. Углеводы. Моносахариды, олигосахариды и полисахариды. Функции углеводов. Белки. Состав и структура белков. Функции белков. Ферменты – биологические катализаторы. Механизм действия ферментов. Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение, свойства, местоположение, функции. РНК: строение, виды, функции. АТФ: строение, функции. Витамины. Нанотехнологии в биологии. Решение задач по молекулярной биологии.	12	<p>б) выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p> <p>4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p> <p>5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</p>	
Клеточный уровень	Клетка — структурная и функциональная единица организма. Развитие цитологии. Современные методы изучения клетки. Клеточная теория в свете современных данных о строении и функциях клетки. Теория симбиогенеза. Основные части и органоиды клетки. Мембранные и не мембранные органоиды. Строение и функции биологических мембран. Цитоплазма. Цитоскелет. Органоиды движения. Ядро. Строение и функции хромосом Рибосомы.	17		

Эндоплазматическая сеть. Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Включения. Основные отличительные особенности клеток прокариот. Отличительные особенности клеток эукариот. Вирусы — неклеточная форма жизни. Способы передачи вирусных инфекций и меры профилактики вирусных заболеваний. Ретровирусы и меры борьбы со СПИДом. Прионы. Вирусология, ее практическое значение. Клеточный метаболизм. Ферментативный характер реакций обмена веществ. Этапы энергетического обмена. Аэробное и анаэробное дыхание. Роль клеточных органоидов в процессах энергетического обмена. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза. Хемосинтез. Наследственная информация и ее реализация в клетке. Генетический код, его свойства. Эволюция представлений о гене. Современные представления о гене и геноме. Биосинтез белка, реакции матричного синтеза. Регуляция работы генов и процессов обмена веществ в клетке. Генная инженерия, геномика, протеомика. Нарушение биохимических процессов в клетке под влиянием мутагенов и наркотических веществ. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз, значение митоза, фазы митоза. Соматические и половые клетки. Мейоз, значение мейоза, фазы мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов. Формирование половых клеток у цветковых растений и

- сравнивать представителей разных групп организмов, делать выводы на основе сравнения;
 - оценивать с эстетической точки зрения представителей живого мира;
 - находить информацию о биологических системах, процессах и явлениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.
- Личностные:
- 1) знание основных принципов и правил отношения к своему здоровью и здоровью окружающих, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
 - 2) реализация установок здорового образа жизни;
 - 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение организма человека как части живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); толерантного отношения к представителям всех человеческих рас.
- Учащиеся должны:
- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
 - знать правила поведения в различных местах при разных возникающих ситуациях;
 - уметь реализовывать теоретические познания на практике;
 - понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;
 - испытывать любовь к окружающим и к природе;
 - признавать право каждого на собственное мнение;

	позвоночных животных. Регуляция деления клеток, нарушения регуляции как причина заболеваний. Стволовые клетки.			<p>— проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы, себе и общества;</p> <p>— уметь отстаивать свою точку зрения;</p> <p>— критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия;</p> <p>— уметь слушать и слышать другое мнение.</p>
11 КЛАСС (34 Ч – 1 Ч В НЕДЕЛЮ)				
Организа- ционный уровень	Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Взаимосвязь тканей, органов, систем органов как основа целостности организма. Основные процессы, происходящие в организме: питание и пищеварение, движение, транспорт веществ, выделение, раздражимость, регуляция у организмов. Поддержание гомеостаза, принцип обратной связи. Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Виды оплодотворения у животных. Способы размножения у растений и животных. Партеногенез. Онтогенез. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Прямое и непрямое развитие. Жизненные циклы разных групп организмов. Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов. История возникновения и развития генетики, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Генотип и фенотип. Вероятностный характер законов генетики. Законы наследственности. Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей	10	<p><i>В познавательной (интеллектуальной) сфере:</i></p> <p>1) характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;</p> <p>2) выделение существенных признаков</p>	<p>личностных результатов:</p> <p>1) реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;</p> <p>2) признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;</p> <p>3) сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.</p> <p>Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы базового курса биологии являются:</p> <p>1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения,</p>

	<p>наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, кроссинговер. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Генетические основы индивидуального развития. Генетическое картирование. Генетика человека, методы изучения генетики человека. Репродуктивное здоровье человека. Наследственные заболевания человека, их предупреждение. Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Наследственная изменчивость. Виды наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость, ее источники. Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы. Мутации как причина онкологических заболеваний. Внеядерная наследственность и изменчивость. Эпигенетика. Доместикация и селекция. Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений. Методы селекции, их генетические основы. Искусственный отбор, его виды. Ускорение и повышение точности отбора с помощью современных методов генетики и биотехнологии. Гетерозис и его использование в селекции. Расширение генетического разнообразия селекционного материала: полиплоидия, отдаленная</p>		<p>биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);</p>	<p>структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;</p> <p>2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;</p> <p>3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;</p> <p>4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.</p>
--	---	--	--	---

	гибридизация, экспериментальный мутагенез, клеточная инженерия, хромосомная инженерия, генная инженерия. Биобезопасность.		3) объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний,
Популяционно – видовой уровень	Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосферы Земли. Ключевые события в эволюции растений и животных. Вымирание видов и его причины. Современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Эволюция человека. Факторы эволюции человека. Расы человека, их происхождение и единство.	8	
Экосистемный уровень	Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Взаимодействие экологических факторов. Экологическая ниша. Биогенез. Экосистема. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. Сукцессия. Саморегуляция экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы. Агроценозы, их особенности.	8	

<p>Биосферный уровень</p>	<p>Учение В. И. Вернадского о биосфере, ноосфера. Закономерности существования биосферы. Компоненты биосферы и их роль. Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. Основные биомы Земли. Роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Восстановительная экология. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.</p>	<p>8</p>	<p>мутаций, устойчивости и смены экосистем; 4) приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов; 5) умение пользоваться биологической терминологией и символикой; 6) решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии</p>	
---------------------------	--	----------	--	--

			<p>в экосистемах (цепи питания);</p> <p>7) описание особей видов по морфологическому критерию;</p> <p>8) выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;</p> <p>9) сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыш человека и</p>	
--	--	--	---	--

других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

В ценностно-ориентационной сфере:

1) анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения человека и возникновения жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий

собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

2) оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

В сфере трудовой деятельности:

овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

			<p><i>В сфере физической деятельности:</i> обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.</p>	
--	--	--	---	--

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Кол-во часов	Дата	Примечание
10 КЛАСС (34 Ч – 1Ч В НЕДЕЛЮ)				
	Введение	5		
1	Биология в системе наук		01.09	
2	Объект изучения биологии		08.09	
3	Методы научного познания в биологии.		15.09	
4	Лабораторная работа № 1 «Использование различных методов при изучении биологических объектов (на примере растений)»		22.09	
5	Биологические системы и их свойства. Лабораторная работа № 2 «Механизмы регуляции»		29.09	
	Молекулярный уровень	12		
6	Молекулярный уровень: общая характеристика		06.10	
7	Неорганические вещества: вода и минеральные соли		13.10	
8	Липиды, их строение и функции. Лабораторная работа № 3 «Обнаружение липидов с помощью качественной реакции».		20.10	
9	Углеводы, их строение и функции. Лабораторная работа № 4 «Обнаружение углеводов с помощью качественной реакции».		27.10	
10	Белки, их строение и функции		10.11	
11	Лабораторная работа № 5 «Обнаружение белков с помощью качественной реакции».		17.11	
12	Белки, функции белков		24.11	
13	Ферменты – биологические катализаторы. Лабораторная работа №6 «Каталитическая активность ферментов».		01.12	
14	Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК		08.12	
15	АТФ и другие нуклеотиды. Витамины.		15.12	
16	Вирусы – неклеточная форма жизни.		22.12	
17	Обобщающий урок по разделу «Молекулярный уровень»		12.01	
	Клеточный уровень	17		
18	Клеточный уровень: общая характеристика. Клеточная теория. Лабораторная работа №7 «Техника микроскопирования».		19.01	
19	Лабораторная работа №8 «Сравнение клеток растений, животных, бактерий и грибов под микроскопом»		26.01	
20	Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Клеточный центр. Цитоскелет. Лабораторная работа № 9 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука»		02.02	
21	Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть.		09.02	
22	Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Лабораторная работа № 10 «Приготовление и рассматривание клеток растений»		16.02	
23	Митохондрии. Пластиды. Органы движения. Клеточные включения.		02.03	

24	Лабораторная работа № 11 «Движение цитоплазмы в клетках элодеи»		09.03	
25	Особенности строения клеток прокариот, эукариот.		16.03	
26	Обмен веществ и энергии в клетке		23.03	
27	Энергетический обмен в клетке.		06.04	
28	Типы клеточного питания.		13.04	
29	Фотосинтез и хемосинтез.		20.04	
30	Промежуточная аттестация. Контрольная работа.		27.04	
31	Пластический обмен в клетке: биосинтез белков.		04.05	
32	Регуляция транскрипции и трансляции в клетках и организме		11.05	
33	Деление клетки. Митоз		18.05	
34	Деление клетки. Мейоз. Половые клетки.		25.05	

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 КЛАСС (34 Ч – 1Ч В НЕДЕЛЮ)				
	Организменный уровень	10		
1	Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов		06.09	
2	Развитие половых клеток. Оплодотворение.		13.09	
3	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон		20.09	
4	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание		27.09	
5	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.		04.10	
6	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.		11.10	
7	<i>Практическая работа «Решение генетических задач. Составление схем скрещивания»</i>		18.10	
8	Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом		25.10	
9	Закономерности изменчивости		08.11	
10	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология		15.11	
	Популяционно-видовой уровень	8		
11	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции <i>Лабораторная работа №1 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов»</i>		22.11	
12	Развитие эволюционных идей		29.11	
13	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции		06.12	
14	Естественный отбор как фактор эволюции		13.12	
15	Микроэволюция и макроэволюция		20.12	
16	Направления эволюции		27.12	
17	Принципы классификации. Систематика		10.01	
18	Контрольная работа		17.01	
	Экосистемный уровень	8		
19	Анализ контрольной работы. Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы		24.01	
20	Экологические сообщества		31.01	
21	<i>Лабораторная работа №2 «Описание экосистем своей местности»</i>		07.02	
22	Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша		14.02	
23	Видовая и пространственная структуры экосистемы		21.02	
24	Пищевые связи в экосистеме		28.02	
25	Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме		07.03	
26	Экологическая сукцессия.		14.03	

	Последствия влияния деятельности человека на экосистемы.			
	Биосферный уровень	8		
27	Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В. И. Вернадского о биосфере		21.03	
28	Круговорот веществ в биосфере		04.04	
29	Эволюция биосферы		11.04	
30	Происхождение жизни на Земле		18.04	
31	Гипотезы происхождения жизни на Земле.		25.04	
32	Промежуточная аттестация. Контрольная работа.		02.05	
33	Основные этапы эволюции органического мира на Земле		16.05	
34	Эволюция человека. Роль человека в биосфере		23.05	