

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Коровинская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено»
На заседании ШМО
Гуманитарного цикла
Протокол № 1
«30» августа 2021 года
Руководитель ШМО
Л.А. Дружинина

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
Протокол № 1
«30» августа 2021 г.
З.И.Аладина

«Утверждено»
Директор МКОУ «Коровинская
СОШ»
Приказ № 131
«30» 08 2021 года
З.М.Белова



Рабочая программа учебного предмета

**«Биология»
(базовый уровень)
10-11 класс**

Автор составитель:
Белова Зинаида Михайловна,
Учитель биологии и химии,
Высшая квалификационная категория

С. Коровье – 2021 г

Пояснительная записка
К рабочей программе по биологии 10-11 класс к линии УМК под редакцией И.Н. Пономаревой И.Н
(Базовый уровень)

Рабочие программы образовательной организации, реализующие основные общеобразовательные программы среднего общего образования, формируются в соответствии с:
Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (далее – ФГОС среднего общего образования)

Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;

Примерной программы основного общего образования по биологии (базовый уровень); требований к оснащению учебного процесса по биологии; Федеральным перечнем учебных пособий, допущенных к использованию в учебном процессе и обеспечена учебниками:

Пономарева И.Н. Биология: 10 класс: базовый уровень/ И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лоцилина; под ред. Проф. И.Н. Пономаревой. - М.: Вентана-Граф, 2020.- 224 с

Общая характеристика курса биологии

Цели биологического образования в старшей школе формируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном. На уровне требования 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 способа общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

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

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- ✓ социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающие включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя ее 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;
- ✓ ориентация 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 смысловыми компетенциями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а так же методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;

✓ формирование экологического сознания, ценностного отношения к природе и человеку.

Развитие целеполагания для базового уровня состоит в том, что цели обучения ориентированы на формирование у учащихся общей культуры, научного мировоззрения, использование освоенных знаний и умений в повседневной жизни, а также объема биологических знаний, достаточного для продолжения образования и самообразования.

Описание места учебного предмета «Основы общей биологии» в учебном плане. Данная программа курса биологии 10-11 классов является непосредственным продолжением программы по биологии 6-9 классов, составленной авторским коллективом под руководством профессора И.Н. Пономаревой (М., Просвещение, 1993-1998; М., Дрофа 1999 г., 2000 г., 2015г.), где базовый уровень биологического образования (9 класс) завершается общебиологическим курсом "Основы общей биологии". Поэтому программа 10-11 классов представляет содержание курса общей биологии как материалы второго, более высокого, уровня обучения, что требует образовательный минимум старшей школы, и с учетом двух профилей дифференциации содержания биологического образования – общеобразовательного (универсального) и гуманитарного.

Особенности программы для обучения в старшей школе на базовом уровне

Программа по биологии в 10-11 классов построена на принципиально важной основе и состоит 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.

Программа предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека. Особое внимание уделено развитию экологической и валеологической культуры у молодежи. Программа ставит **целью** подготовку высокоразвитых людей, способных к активной деятельности, развитие индивидуальных способностей, формирование современной картины мира в мировоззрении учащихся.

В программе специально учитывалось, что образование в старшей школе призвано обеспечить обучение с учетом потребностей, склонностей, способностей и познавательных интересов учащихся. Программное содержание определяется исходя из требований к уровню подготовки выпускников, 34 часа за год, 1 час в неделю.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования. В программе предусмотрено некоторое расширение материалов биологии (натуралистического, биолого-экологического, природоохранного, теоретического и прикладного характера), лабораторные работы и экскурсии. Учитель может выбрать из предложенных работ и экскурсий любые или проводить их все. Содержание программы позволяет достаточно четко представить образовательный маршрут изучения биологии полной средней школы. Такой подход исключает перегрузку учащихся, в то же время предоставляет возможность усиления развития старшеклассников с учетом их интересов и ориентаций в выборе будущих профессий. А интегрирование материалов различных областей науки биологии в ходе раскрытия свойств природы, с позиции разных структурных уровней организации жизни и применение приемов сравнения в обучении, делает учебное содержание новым и более интересным для учащихся.

Раскрытие учебного содержания в курсе общей биологии 10-11 классов проводится по разделам и темам, характеризующим особенности свойств живой природы на разных уровнях организации жизни. В том числе рассматриваются структурные уровни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Это определило общее содержание курса биологии 10-11 классов – "Общая биология" с условным подзаголовком: "Уровни организации жизни". Изложение учебного материала в 10 классе начинается с раскрытия свойств биосферного уровня жизни и завершается в 11 классе изложением свойств молекулярного уровня жизни. Такая последовательность изучения содержания биологии обеспечивает в 10 классе более

тесную, преемственную связь с курсом биологии 9 класса и курсом географии 9-10 классов, а изучение в 11 классе биохимических процессов и явлений – тесную связь с курсом химии. В 10 и 11 классах на изучение курса общей биологии предусмотрено по 34 часа. Часть учебного материала оставлена на самостоятельное изучение, другая часть включена в состав других уроков.

Планируемые результаты освоения курса биологии.

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признания ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- 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.

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы программы по биологии являются:

- 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, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение 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;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта), подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель, использовать наряду с основными и дополнительные информационные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха, уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы на *базовом уровне* являются:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина, А.И. Опарина); учения В.И.Вернадского о биосфере; законов Г.Менделя и Т. Моргана; закономерностей изменчивости; вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- выделение существенных признаков 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 естественного и искусственного отбора, формирование

приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере);

- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; экологических факторов на организмы; причин эволюции и изменчивости видов, нарушение развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- приведение доказательств единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах;
- описание особей видов по биологическому критерию;
- выявление изменчивости и приспособления организмов к среде обитания; источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменениях в экосистемах своей местности, изменения в экосистемах на биологических моделях;
- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения;
- анализ и оценка различных теорий о сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из различных источников;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома);
- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов;
- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде.
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; экологических факторов на организмы; причин эволюции и изменчивости видов, нарушение развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- приведение доказательств единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах;
- описание особей видов по биологическому критерию;
- выявление изменчивости и приспособления организмов к среде обитания; источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменениях в экосистемах своей местности, изменения в экосистемах на биологических моделях;
- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения;
- анализ и оценка различных теорий о сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из различных источников;

- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома);
- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов;
- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде.

Учебно-тематическое планирование 10 класс.

№	Тема	Количество часов		
		Ч	Л/Р	К/Р
1	Биология как комплекс наук о живой природе	5	0	1
2	Организмы и окружающая среда	7	1	0
3	Развитие жизни на Земле	8	0	0
4	Теория эволюции	14	2	1
	Всего	34	3	2

Учебно-тематическое планирование 11 класс.

№	Тема	Количество часов		
		Ч	Л/Р	К/Р
1	Организменный уровень организации живой материи.	11	1	1
2	Клеточный уровень организации жизни.	12	1	0
3	Молекулярный уровень проявления жизни.	10	0	0
4	Заключение	1	0	1
	Всего	34	3	2

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 10 класс

Биология как комплекс наук о живой природе (5 ч)

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Организмы и окружающая среда (7 ч)

Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Лабораторная работа.

Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе.
Перспективы развития биологических наук.

Развитие жизни на Земле (8 часов)

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Теория эволюции (14 часов)

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Л.р.№2 «Морфологические критерии, используемые при определении видов».

Л.р.№3 «Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных».

Лабораторные работы.

Морфологические критерии, используемые при определении видов.

Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных.

Перечень лабораторных работ в 10 классе:

Л.р.№1 «Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе».

Л.р.№2 «Морфологические критерии, используемые при определении видов».

Л.р.№3 «Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных».

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 11 класс.

Организменный уровень организации живой материи. (11 ч)

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Основные процессы жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных организмов. Типы питания организмов: гетеротрофы (сапрофиты, паразиты, хищники) и автотрофы (хемотрофы и фототрофы). Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Размножение организмов - половое и бесполое и его значение. Оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений. Основные понятия генетики. Гены и признаки. Изменчивость признаков и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы - изменение генов и хромосом. Мутагены и меры защиты среды от загрязнения мутагенами.

Генотип как целостная система. Хромосомная теория наследственности. Методы генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Закон Т. Моргана. Теория гена. Взаимодействие генов. Закономерности сцепленного наследования. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Методы изучения наследственности человека. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты применения генных технологий. Основные факторы, формирующие здоровье человека. Образ жизни и здоровье человека. Вирусные заболевания. Профилактика вирусных заболеваний. Способы борьбы со СПИДом.

Организмы разных царств живой природы. Бактерии, их разнообразие и значение в природе. Многообразие растений, грибов и животных, их значение в природе. Царство вирусов, их разнообразие, строение и функционирование в природе.

Лабораторная работа.

1. Решение элементарных задач по генетике.

Клеточный уровень организации жизни. (12 ч)

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Цитология – наука о клетке. Методы изучения клетки. Основные положения учения о клетке. М. Шлейден и Т. Шванн – основоположники клеточной теории, ее основные положения.

Химический состав клеток. Органические и неорганические вещества в клетке. Структура и функции клеток и внутриклеточных образований. Ядро. Хромосомы, их структура и функции. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Многообразие клеток и ткани.

Специализация клеток, образование тканей Особенности клеток прокариот и эукариот. Гипотезы возникновения эукариотической клетки.

Клеточный метаболизм и роль ферментов в нем. Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. Преобразование энергии в клетке. Деление клетки. Подготовки клетки к делению. Клеточный цикл жизни. 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

Молекулярный уровень проявления жизни. (10 ч)

Молекулярный уровень жизни и его особенности. Химическая организация клетки. Макро- и микроэлементы. Основные биополимерные молекулы живой материи. Особенности строения молекул органических веществ: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот. Взаимосвязь строения и функций белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ, воды и других неорганических веществ. Их роль в клетке. Химический состав хромосом. Строение и свойства ДНК – как носителя наследственной информации. Ген. Генетический код. Редупликация ДНК.

Процессы биосинтеза в живых клетках. Матричное воспроизводство белков. Фотосинтез, его роль в природе. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. 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.

Заключение. (1 час)

Обобщение знаний о разнообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Задачи биологии на XXI век.

Перечень лабораторных работ в 11 классе

Л.р.№1 «Решение элементарных задач по генетике».

«Биология» (базовый уровень) – требования к предметным результатам освоения базового курса биологии:

- 1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- 4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- 5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.
- 6) сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

Система оценки достижений учащихся

Оценка практических умений учащихся.

Оценка умений ставить опыты.

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, сформулированы основные выводы из опыта;
- в описании наблюдений допущены неточности, выводы неполные.

Отметка «3»:

- правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов; работы по закладке опыта проведены с помощью учителя; -допущены неточности и ошибки в закладке опыта, написании наблюдения, формировании выводов.

Отметка «2»:

- не определена самостоятельно цель опыта, не подготовлено нужное оборудование;
- допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении. Оценка умений проводить наблюдения.

Учитель должен учитывать:

- правильность проведения;
- умения выделять существенные признаки, логичность и биологическую грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.

Отметка «5»:

- правильно по заданию проведено наблюдение;
- выделены существенные признаки, логичность и научная грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.

Отметка «4»:

- правильно по заданию проведено наблюдение;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные;
- допущена небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «3»:

- допущены неточности, 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые;
- допущены 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «2»:

- допущены 3-4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
- неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса);
- допущены 3-4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Контроль знаний в форме устных ответов учащихся

Отметка «5»:

- ставится, если логически последовательно полностью раскрыт ответ на вопрос, самостоятельно обоснован и проиллюстрирован, сделан вывод, во время ответа использовалась научная терминология.

Отметка «4»:

- ставится, если при правильном ответе учащийся не способен самостоятельно и полно обосновать и проиллюстрировать его.

Отметка «3»:

- ставится, если учащийся даёт не точный или не полный ответ на поставленный вопрос, не правильно произносит биологические термины, не может точно сформулировать, обосновать свой ответ.

Отметка «2»:

- ставится, если учащийся даёт не правильный ответ на поставленный вопрос, не демонстрирует умение использовать при ответе иллюстративный материал.

Оценка деятельности учащихся при работе с рисунками, схемами, таблицами**Отметка «5»**

- ставится, если работа выполнена точно, есть обозначения и подписи, правильно установлены причинно-следственные, пространственные и временные связи, при описании используются только существенные признаки, сделаны выводы.

Отметка «4»

- ставится, если есть неточность при выполнении рисунков, схем, таблиц, не влияющих отрицательно на результат работы, отсутствуют обозначения и подписи;

- есть ошибки в сравнении объектов, их классификации на группы по существенным признакам.

Отметка «3»

- ставится, если при описании объектов преобладают несущественные его признаки, учащийся не может подтвердить свой ответ схемой, рисунком.

Отметка «2»

- ставится, если учащийся не знает фактический материал, проявляет отсутствие умения выполнять рисунки, схемы, неправильно заполняет таблицы.

Оценка практических и лабораторных работ**Оценка «5»:**

- лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- учащийся самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполнил анализ погрешностей.

Оценка «4»:

- выполнение лабораторной работы удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки, не повлиявшие на результаты выполнения работы.

Оценка «3»

- результат выполненной части лабораторной работы таков, что позволяет получить правильный вывод, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2»

- результаты выполнения лабораторной работы не позволяют сделать правильный вывод, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требований техники безопасности при проведении эксперимента.

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный подход к выполнению работы, но в отчете содержатся недостатки, оценка за выполнение работы, по усмотрению учителя, может быть повышена по сравнению с указанными нормами.

Учебно–методический комплект:

1. Пономарева И.Н. Биология: 10 класс: базовый уровень/ И.Н. Пономарева, О.А.

Корнилова, Т.Е. Лощилина; под ред. Проф. И.Н. Пономаревой. - М.: Вентана-Граф, 2013.- 224 с.

2. Пономарева И.Н. Биология: 11 класс: базовый уровень/ И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощилина, П.В. Ижевский; под ред. Проф. И.Н. Пономаревой. - М.: Вентана-Граф, 2013.- 240 с.

Дополнительная литература для учителя:

1. Биология: ЕГЭ: Учебно-справочные материалы/Г.Н. Панина, Е.В. Левашко. – М., Спб.: Просвещение, 2011. – 271 с.
2. Кириленко А.А., Колесников С.И. Биология. Подготовка к ЕГЭ. – Ростов на Дону: Легион, 2009. – 272 с.
3. Биология в схемах и таблицах. Для школьников и абитуриентов. Изд.2-е. Спб, ООО «Виктория плюс», 2011. – 128 с.
4. Гигани О.Б. Общая биология. 9-11: Таблицы: схемы. – М.: ВЛАДОС, 2007. – 109 с.
5. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сивоглазов В.И. Биология. Общие закономерности. – М.: Школа-пресс, 1996 – 624 с.
6. Кириленко А.А. Биология. Сборник задач по генетике. – Ростов на Дону: Легион, 2009. – 174 с.
7. Левитина Т.П., Левитин М.Г. Общая биология. Словарь понятий и терминов. –Спб.: Паритет, 2002. – 544 с.
8. Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А.Биология. Учебник для 10-11 классов: контрольные работы. – М.: Академия, 2007. – 224 с.
9. Скворцов П.М., Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А.Биология. 10-11 классы: контрольные работы. – М.: Академия, 2009. – 208 с.
10. <http://allpresentation.ru/index/biologija/0-8> - архив учебных презентаций
11. <http://www.uchportal.ru/> - учительский портал
12. http://www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=13613&lib_no=13655&tmpl=lib – сеть творческих учителей
13. <http://bio.1september.ru/> - сайт журнала «1 сентября»
14. <http://pedsovet.su/load/83> - общество взаимопомощи учителей
15. <http://www.konspekt.org/> - конспекты уроков
16. <http://biology-school.ru/> - школа биологии
17. <http://www.websib.ru/noos/biologi/index.html> - Базы данных, библиотеки, справочная литература
18. <http://bio-ximik.narod.ru/bio/bio.htm> - строение клеток
19. <http://biokhimija.ru/lekcii-po-biohimii.html> - биохимия
20. <http://evolution2.narod.ru/index.htm> - эволюция
21. <http://nrc.edu.ru/est/r4/> - биологическая картина мира
22. <http://planete-zemlya.ru/> - Планета Земля
23. <http://ecologysite.narod.ru/index.html> - экология
24. <http://www.plantarium.ru/page/redbook/id/47.html> - Красная книга Курганской области
25. <http://bio-nica.narod.ru/index.html> - бионика

§

Календарно-тематическое планирование (10 класс)

№ п/п	Тема урока	Основные элементы содержания	Практические и лабораторные работы	Контроль	Планируемые результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные)
Тема 1. Биология как комплекс наук о живой природе (5)					
1.	Содержание и структура курса общей биологии. §-1	Сформировать знания о биологии как о комплексной науке		Устный, письменный.	<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p>П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности</p> <p>Предметные УУД: Должны уметь выделять предмет изучения биологии; объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей, приводить примеры; характеризовать биологию как комплексную науку; высказывать свое мнение по поводу утверждения, что значение биологических знаний в современном обществе возрастает</p>
2.	Основные свойства живого §- 2	Современные направления в биологии. Сформировать понятие «жизнь». Признаки живого: единство клеточного строения, обмен веществ и энергии, раздражимость,		Устный, письменный.	<p>Личностные УУД: Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Ориентируются на понимание причин успеха в учебной деятельности. Принимают ценности природного мира.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p>П: Анализировать, сравнивать, классифицировать и</p>

		самовоспроизведение, рост и развитие, гомеостаз, движение.			<p>обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.</p> <p>Предметные УУД: Должны давать определение понятию «жизнь», характеризовать его. Должны знать основные признаки живого организма: единство клеточного строения, обмен веществ и энергии, раздражимость, самовоспроизведение, рост и развитие, гомеостаз, движение. Раскрывать их сущность, приводить примеры.</p>
3.	Уровни организации живой материи §- 3	Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Разнообразие живых организмов. Уровни организации жизни.		Устный, письменный.	<p>Личностные УУД: Осмысление важности изучения живых организмов, осознание единства живой природы.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p>П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Составлять конспект параграфа учебника.</p> <p>К: адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности</p> <p>Предметные УУД: Должны знать классификацию живых организмов. Отличать представителей царств клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных; и неклеточную форму жизни – вирусы, знать их отличительные особенности. Характеризовать уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный.</p>

4.	Значение практической биологии. Методы биологических исследований § - 4,5	Практическое значение биологических знаний. Охарактеризовать методы научного познания, используемые в биологии. Сформировать знания о биологии как о комплексной науке.		Устный, письменный.	<p>Личностные УУД: Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи</p> <p>Метапредметные УУД: П: Выделяют и формулируют познавательную цель. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.</p> <p>Р: Составляют план и последовательность действий. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.</p> <p>К: Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Интересуются чужим мнением и высказывают свое.</p> <p>Предметные УУД: Знать и описывать основные методы биологического исследования (наблюдение, описание, эксперимент, опыт, моделирование), приводить примеры. Уметь раскрывать значение биологии в жизни человека, в различных сферах деятельности.</p>
5.	Входная контрольная работа			Тест	
Тема 2. Организмы и окружающая среда 3. Развитие жизни на Земле (15 часов)					
6.	Учение В.И. Вернадского о биосфере. § - 6	Структура биосферы. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Живая оболочка Земли, ее свойства. Круговорот веществ. 3 вида вещества в биосфере		Устный, письменный	<p>Личностные УУД: Имеют установку на здоровый образ жизни. Принимают ценности природного мира</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Разрабатывать план- конспект темы, используя разные источники информации. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Предметные УУД: Уметь описывать учение В.И.</p>

					Вернадского о биосфере, указывать вклад других ученых. Должны уметь определять границы биосферы; давать определение понятия биосфера, называть ее признаки, структурные компоненты и свойства; объяснять роль биологического разнообразия в сохранении биосферы, значение круговорота веществ; характеризовать живое, биокосное и косное вещество биосферы, биомассу Земли.
7.	Живое вещество, его происхождение и функции. §-7	Закономерности существования биосферы. Сформулировать понятие «живое вещество». Познакомить с основными гипотезами о возникновении жизни. Теория панспермии. Теория биохимической эволюции. Теория стационарного состояния.		Устный, письменный	Личностные УУД: Интерес к изучению природы методами естественных наук. Формирование целостного мировоззрения Метапредметные УУД: П: Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу Р: Представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать работу свою и одноклассников. К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности Предметные УУД: Должны уметь характеризовать «живое» вещество, описывать химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живого вещества; высказывать свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни. Знать и характеризовать основные гипотезы возникновения жизни - Теория панспермии, Теория биохимической эволюции, Теория стационарного состояния.
8.	Физико-химическая эволюция в развитии биосферы. §-7	Гипотезы происхождения жизни на Земле.		Устно, письменный	Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Метапредметные УУД: П: Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Извлекают необходимую

		<p>Познакомить с учащимися с современным пониманием вопроса о происхождении жизни. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях</p>			<p>информацию из прослушанных текстов различных жанров. Устанавливают причинно-следственные связи. К: Строить понятийное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Предметные УУД: должны уметь выделять наиболее сложную проблему в вопросе происхождения жизни; знать теорию академика А.И. Опарина о происхождении жизни на Земле; высказывать свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни; называть и описывать сущность гипотез образования эукариотической клетки; объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды; описывать начальные этапы биологической эволюции. Знать о значении фотосинтеза и дыхания в развитии живого вещества.</p>
9.	<p>Биологическая эволюция в развитии биосферы. § - 8</p>	<p>Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Познакомить с учащимися с делением истории Земли на эры. Этапы развития жизни на Земле.</p>			<p>Личностные УУД: Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи</p> <p>Метапредметные УУД: Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике.. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом Предметные УУД: Называть и описывать этапы развития жизни на Земле в архейскую, протерозойскую и палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры; знать этапы развития животных и растений в различные периоды существования Земли, приводить примеры существовавших тогда организмов. Должны уметь выделять факторы, которые в большей степени определяют эволюцию ныне живущих организмов; объяснять причины появления и процветания отдельных групп растений и животных и</p>

					причины их вымирания.
10.	Биосфера как глобальная экосистема §-9,10	Экосистема. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере, роль живого вещества в нем. Космическая роль растений на Земле.			<p>Личностные УУД: Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задач</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности</p> <p>Предметные УУД: Должны уметь раскрывать сущность биосферы как глобальной экосистемы, оценивать роль живого вещества в биосфере.</p>
11.	Механизмы устойчивости биосферы. §-11, 12	Круговороты веществ в биосфере. Познакомить с основными законами устойчивости биосферы. Биологическое разнообразие — основа устойчивости биосферы		Устный, письменный	<p>Личностные УУД: Формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека. Оценивание результатов своей деятельности на уроке</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, Устанавливают причинно-следственные связи. К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками</p> <p>Предметные УУД: Характеризовать видовое многообразие, взаимозаменяемость, взаимодополняемость как основу</p>

					устойчивости биосферы. Описывать саморегуляцию в биосфере
12.	Человек как житель биосферы. Взаимоотношения человека и природы. §-13	Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Влияние человека на состояние биосферы. Ноосферы.		Устный, письменный	<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p>П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу.</p> <p>К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.</p> <p>Предметные УУД: Должны знать определение понятия ноосфера. Характеризовать влияние деятельности человека на природу в различные этапы социальной и технической эволюции.</p>
13.	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни. § 14	Биогеоценоз. Сформировать понятие «биогеоценоз»			<p>Личностные УУД: Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам</p> <p>Метапредметные УУД: Р: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p>П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками.</p> <p>Предметные УУД: Давать определение понятиям биогеоценоз, биоценоз, экосистема, биотоп, называть их отличительные черты. Характеризовать биогеоценоз как уровень организации жизни</p>
14.	Строение и свойства биогеоценоза §-15,16	Разнообразие экосистем.			<p>Личностные УУД: Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал. Осознавать единство и целостность окружающего мира.</p>

		Компоненты Биогеоценоза, биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Цепи питания, круговорот веществ. Свойства биогеоценозов в биосфере.			<p>Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выделяют и формулируют познавательную цель. Объясняют рисунки и схемы, представленные в учебнике.</p> <p>Р: Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Предметные УУД: Характеризовать роль организмов (производителей, потребителей, разрушителей органических веществ) в пищевой цепи, объяснять направление потока вещества в пищевой сети. Уметь составлять схемы пищевых цепей разных видов (детритная, пастбищная). Объяснять значение пищевых цепей в круговороте веществ. Объяснять роль пищевых и территориальных связей между популяциями разных видов как основу целостности биогеоценоза.</p>
15.	<p>Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах.</p> <p>Л.р. №1</p> <p>«Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе</p> <p>§ - 17</p>	<p>Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме.</p> <p>Сформировать знания о зависимости строения, жизнедеятельности и поведения организмов, обитающих в общем биогеоценозе.</p>	Лабораторная работа №_		<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Понимание роли организмов для жизни на Земле. Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p>П: Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.</p> <p>К: Умение работать в составе творческих групп. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.</p> <p>Предметные УУД: Знать виды приспособлений организмов друг к другу, виды биотических связей. Характеризовать особенности строения организмов как приспособления к обитанию в биогеоценозе</p>
16.	Причины	Сохранение			Личностные УУД: Осознавать единство и целостность

	устойчивости биogeоценозов § -18	биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. Познакомить с основными законами устойчивости биogeоценозов.			окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Метапредметные УУД: П: Обобщать и делать выводы по изученному материалу Р: Разрабатывать план- конспект темы, используя разные источники информации. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Строить понятное монологическое высказывание, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности Предметные УУД: Характеризовать видовое многообразие, взаимозаменяемость, взаимодополняемость как основу устойчивости биogeоценозов. Уметь описывать саморегуляцию биogeоценозов.
17.	Зарождения и смена биogeоценозов § - 19	Устойчивость и динамика экосистем. Проблемы устойчивого развития. Законы развития и смены биogeоценозов		Устный и письменный	Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека Метапредметные УУД: П: Составлять конспект параграфа учебника. Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности Предметные УУД: Уметь характеризовать законы, по которым сменяются и развиваются биogeоценозы. Называть этапы сукцессий (смена биogeоценоза), их виды (первичная, вторичная), описывать процессы в них происходящие.
18.	Многообразие биogeоценозов §-19	Сформировать представление о разнообразии биogeоценозов	о		Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. К: Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников, работать в группах. Предметные УУД: Называть виды наземных и водных

					<p>биогеоценозов, давать им характеристику, выделять различия, находить сходства.</p>
19.	<p>Сохранение биогеоценозов §-19</p>	<p>Взаимоотношение человека и среды. Его роль в сохранении разнообразия биогеоценозов.</p>			<p>Личностные УУД: Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.</p> <p>Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Уметь организовывать выполнение заданий учителя.</p> <p>К: Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие</p> <p>Предметные УУД: Должны знать характер воздействия человека на биогеоценозы, способы их сохранения. Уметь приводить примеры сохраненных человеком биогеоценозов, Способов которыми это было сделано.</p>
20.	<p>Природоиспользование в истории человечества § -19 стр 119</p>	<p>Глобальные антропогенные изменения в биосфере Законодательство в сфере природоиспользования, его история, основные законы</p>		<p>Устный, письменный</p>	<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Осознание необходимости бережного отношения к природе. Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения. Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p>П: Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.</p> <p>К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.</p> <p>Предметные УУД: Знать какие законодательные природоохранные меры принимались в прошлом и принимаются сейчас в России и в мире, называть особо охраняемые природные территории в России и Курганской области (заповедники, заказники,</p>

					природные и национальные парки)
Тема 4. Теория эволюции. (14 часов)					
21.	Вид, его критерии и структура § - 20	Вид, его критерии. Сформировать понятие «вид». Охарактеризовать критерии вида.		Устный, письменный	<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Предвосхищают результат и уровень усвоения.</p> <p>П: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p>К: Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие..</p> <p>Предметные УУД: должны знать определения понятий вид, популяция; сущность генетических процессов в популяциях; характеризовать критерии вида, уметь доказывать необходимость совокупности критериев для сохранения целостности и единства вида; приводить примеры видов животных и растений; объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни</p>
21.	Л.р. №2 «Морфологические критерии, используемые при определении видов»	Критерии вида: морфологический, физиологический, экологический и другие.	Лаб. Работа №_2		<p>Личностные УУД: Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Умение применять полученные знания на практике</p> <p>Метапредметные УУД: П: Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.</p> <p>Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия и составляют план в соответствии с ней.</p>

					<p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Предметные УУД: Уметь использовать полученные знания для комплексного описания вида животного, или растения, используя критерии вида.</p>
22.	<p>Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система. Популяция – структурная единица вида..</p> <p>§ - 21</p>	<p>Популяция – элементарная единица эволюции.</p> <p>Сформировать знания о популяции, как форма существования вида. Отличия популяций, их роль в эволюции</p>		<p>Устный письменный</p>	<p>Личностные УУД: Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. К: Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников. Строить понятное монологическое высказывание.</p> <p>Предметные УУД: Уметь давать определение популяции, характеризовать ее роль как эволюционной единицы. Называть и описывать процессы, происходящие в популяциях и влияющие на эволюцию видов.</p>
23.	<p>Популяция как основная единица эволюции.</p> <p>§ - 22</p>	<p>Популяция – элементарная единица эволюции.</p> <p>Сформировать знания о популяции, как структурном компонент биogeоценоза. Плотность популяции. Жизнь популяции. Динамика ее численности</p>		<p>Устный письменный</p>	<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознание необходимости бережного отношения к природе</p> <p>Метапредметные УУД: П: Давать характеристику генетических методов исследования биологических объектов.</p> <p>К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>Предметные УУД: Давать определение популяции, характеризовать ее свойства: численность, плотность, возрастной и половой состав и другие. Уметь характеризовать жизненные циклы в популяциях. Давать определения понятиям рождаемость, смертность, емкость среды,</p>

					динамика численности популяции и объяснять их значение для существования и процветания популяции как компонента биогеоценоза.
24.	Видообразование § - 23	Микроэволюция Процессы видообразования, характеристика микроэволюционного процесса		Устный письменный	<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение</p> <p>Метапредметные УУД: П: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выделяют и формулируют познавательную цель.</p> <p>Р: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Осознают качество и уровень усвоения. Предвосхищают результат и уровень усвоения. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Предметные УУД: Знать определения понятия микроэволюция, характеризовать процесс экологического и географического видообразования, их этапы, оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях живых организмов; доказывать зависимость видового разнообразия от условий жизни; приводить примеры различных видов изоляции.</p>
25.	Система живых организмов на Земле. Сохранение биоразнообразия	Принципы классификации, систематика. Свидетельства эволюции живой природы. Понятие и		Устный письменный	<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений..</p>

	§ - 24	систематике живых организмов. Роль человека в сохранении биоразнообразия.			<p>К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Составляют план и последовательность действий.</p> <p>Предметные УУД: Давать определение понятию систематика (классификация), называть основные систематические категории. Знать названия основных царств и классов животных и растений, приводить примеры видов к ним относящимся. Должны знать способы сохранения биоразнообразия на планете и роль человека в этих процессах.</p>
26.	Этапы антропогенеза § - 25 - 26	Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.		Устный письменный	<p>Личностные УУД: Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи</p> <p>Метапредметные УУД: Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p>П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы, Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике..</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p> <p>Предметные УУД: Называть и описывать этапы развития антропогенеза; знать этапы развития человека, приводить примеры существовавших тогда организмов. Должны уметь выделять факторы, которые в большей степени определяют эволюцию ныне живущих организмов; объяснять причины появления и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания.</p>
27.	История развития эволюционных идей § - 27	Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина.		Устный письменный	<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Понимание роли организмов для жизни на Земле. Осознание необходимости бережного отношения к природе</p>

28.	<p>Основные закономерности Эволюции</p> <p>Естественный и естественный отбор</p> <p>§ - 28</p>	<p>Движущие силы эволюции</p> <p>Сформировать знания о главных закономерностях эволюционного процесса.</p> <p>Искусственный и естественный отбор, их роль в эволюционном процессе.</p>		Устный письменный	<p>Метапредметные УУД: П: Составлять конспект параграфа учебника Обобщать и делать выводы по изученному материалу.</p> <p>Р: Представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре и в группе.</p> <p>Предметные УУД: Характеризовать основные закономерности эволюции (дивергенцию, конвергенцию и параллелизм), объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Давать определение естественному и искусственному отбору, описывать их характеристики и влияние на эволюцию в целом</p>
29.	<p>Современное учение об эволюции</p> <p>§ - 29</p>	<p>Синтетическая теория эволюции.</p> <p>Сформулировать понятия: элементарный материал, единица, факторы эволюции</p>		Устный письменный	<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознание необходимости бережного отношения к природе</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.</p> <p>К: Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников, работать в группах.</p> <p>Предметные УУД: Уметь давать определение понятия эволюция, вид, популяция, естественный отбор. Характеризовать популяцию как элементарную единицу эволюции. Называть основные отличия современной эволюционной теории и теории Ч. Дарвина. Объяснять роль цитологии, генетики, селекции, палеонтологии и других наук в становлении эволюционной теории.</p>
30.	<p>Основные направления эволюции. Прогресс и регресс.</p>	<p>Направления эволюции. Прогресс и регресс.</p> <p>Макроэволюция Ароморфоз,</p>		Устный письменный	<p>Личностные УУД: Осознание необходимости бережного отношения к природе. Осознавать единство и целостность окружающего мира.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и</p>

	§ - 30	идиоадаптации, дегенерация. Соотношения направлений эволюции.			<p>поискового характера. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Устанавливают причинно-следственные связи..</p> <p>Р: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Предвосхищают временные характеристики достижения результата .Оценивают достигнутый результат.</p> <p>К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.</p> <p>Предметные УУД: должны знать главные направления эволюции (биологический прогресс и биологический регресс), уметь характеризовать пути достижения биологического прогресса (ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию); приводить примеры гомологичных и аналогичных органов.</p>
31.	Л.р. №3 «Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных»	Прогресс и регресс. Ароморфоз, идиоадаптации, дегенерация. Соотношения направлений эволюции.	Лабораторная работа № 3		<p>Личностные УУД: Осознание необходимости бережного отношения к природе. Осознавать единство и целостность окружающего мира.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Устанавливают причинно-следственные связи..</p> <p>Р: Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Предвосхищают временные характеристики достижения результата .Оценивают достигнутый результат.</p> <p>К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.</p> <p>Предметные УУД: должны знать главные направления эволюции (биологический прогресс и биологический регресс), уметь характеризовать пути достижения биологического прогресса (ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию); приводить примеры гомологичных и аналогичных органов.</p>
32.	Особенности популяционно –	Движущие силы эволюции, их влияние			

	<p>видового уровня жизни.</p> <p>§ - 31</p>	<p>на генофонд популяции.</p> <p>Многообразие организмов как результат эволюции.</p> <p>Понятие о генофонде, роль человеческой деятельности в сохранении его разнообразия.</p> <p>Причины гибели и проблема сохранения видов.</p>			<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Составлять конспект параграфа учебника. Готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников. Пользоваться поисковыми системами Интернета.</p> <p>К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников</p> <p>Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>Предметные УУД: должны уметь давать определение термину генофонд; используя знания цитологии и генетики, объяснять наличие современного генетического</p>
33.	<p>Всемирная стратегия охраны природы.</p> <p>§ - 32</p>	<p>Законодательство в сфере природопользования, его история, основные законы</p>			<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Строят логические цепи рассуждений. Структурируют знания.</p> <p>Р: Разрабатывать план- конспект темы, используя разные источники информации. Развивать навыки самооценки и самоанализа.</p> <p>К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников</p> <p>Предметные УУД: Называть и характеризовать основные глобальные экологические проблемы, меры по их устранению. Знать какие законодательные природоохранные меры принимаются в России и в мире, называть особо охраняемые природные территории в России и Ленинградской области (заповедники, заказники, парки природные и национальные)</p>
34.	Итоговая контрольная работа				

Календарно-тематическое планирование. (11 класс)

№ п/п	Тема урока	Основные элементы содержания	Практик а	Контрол ь	Планируемые результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные)
<i>Тема 1. Организменный уровень организации живой материи (11 часов)</i>					

1	<p>Организменный уровень жизни: значение и роль в природе.</p>	<p>Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Сформулировать понятие «организм» как особь, компонент биогеоценоза и самостоятельную биосистему. Многообразие, строение и функционирование организмов.</p>			<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий. Осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>К: формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности</p> <p>Предметные УУД: Должен знать определение понятия «организм», характеризовать его, аргументировано доказывать, что организм – это компонент биогеоценоза и самостоятельная биосистема. Должен знать структурные части и функционирование живых организмов (растений, животных, грибов, бактерий). Ориентироваться в многообразии организмов, уметь их структурировать</p>
2	<p>Жизнедеятельность одноклеточных и многоклеточных организмов.</p>	<p>Основные процессы жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных организмов. Типы питания организмов: гетеротрофы (сапрофиты, паразиты, хищники) и автотрофы (хемотрофы и фототрофы). Особенности жизнедеятельности одноклеточных. Специализация процессов жизнедеятельности у многоклеточных организмов.</p>			<p>Личностные УУД: Осмысление важности изучения живых организмов, осознание единства живой природы. Осознание необходимости бережного отношения к природе</p> <p>Метапредметные УУД: Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p>П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Составлять конспект параграфа учебника.</p> <p>К: адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности</p> <p>Предметные УУД: Должен уметь сравнивать одноклеточные и многоклеточные организмы (находить сходства и отличия), характеризовать их строение и жизнедеятельность. Приводить примеры</p>

3	Регуляция процессов жизнедеятельности.	Способы регуляции процессов жизнедеятельности Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Размножение организмов - половое и бесполое и его значение. Оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений.			<p>Личностные УУД: Осмысление важности изучения клетки, осознание единства живой природы</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий. Осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>П: Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. Устанавливают причинно-следственные связи. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Предметные УУД: Знать виды регуляции процессов жизнедеятельности у разных организмов (химический, нервный, гуморальный и другие), характеризовать их, приводить примеры</p>
4	Основные понятия генетики, изменчивость и наследственность.	Основные понятия генетики. Гены и признаки. Изменчивость признаков и ее типы (наследственная и ненаследственная). Сформировать представление об основных генетических понятиях - Доминантные и рецессивные, аллельные гены. Гомозиготы и гетерозиготы Генотип фенотип. Изменчивость, ее виды. Наследственность.			<p>Личностные УУД: Интерес к изучению природы методами естественных наук. Формирование целостного мировоззрения</p> <p>Метапредметные УУД: П: Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу</p> <p>Р: Составляют план и последовательность действий. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Оценивать работу свою и одноклассников.</p> <p>К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Предметные УУД: должны знать определения понятий: ген, доминантный ген, рецессивный ген, признак, свойство, аллель, locus, фенотип, генотип, гетерозиготный и гомозиготный организм, наследственность, изменчивость; уметь составлять генотипы организмов и записывать их гаметы.</p>

5	Структура и функции хромосом. Генетические закономерности.	Генотип как целостная система. Хромосомная теория наследственности. Методы генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Особенность строения хромосом, их функции. Законы Г. Менделя. Моно-, дигибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание.		<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки</p> <p>Метапредметные УУД: П: Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу.</p> <p>К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>Предметные УУД: Должны знать строение и функции хромосом, сущность гибридологического метода изучения наследственности Г. Менделя, законы Г. Менделя.</p>
6	Л.р. №1 «Решение элементарных задач по генетике»	Законы Г. Менделя. Моно-, дигибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание. Генетическая символика	Л . р .	<p>Личностные УУД: Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал. Применять полученные знания.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы. Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p>П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы.</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Предметные УУД: анализировать и решать задачи; записывать условия задачи, ее решение, ответ; пользоваться генетической символикой</p>
7	Взаимодействие генов.	Закон Т. Моргана. Теория гена. Взаимодействие генов. Закономерности сцепленного наследования. Виды взаимодействий генов, их характеристика. Закон Т. Моргана. Сцепленное		<p>Личностные УУД: Осмысление важности изучения клетки, осознание единства живой природы. Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и,</p>

		наследование. Нарушение сцепления генов.		<p>при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы.</p> <p>К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности</p> <p>Предметные УУД: должны знать основные положения хромосомной теории наследственности и ее цитологические основы; знать сущность гибридологического метода изучения наследственности, законы Менделя, Моргана. Уметь решать генетические задачи</p>
8	Генетика пола	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Методы изучения наследственности человека. Определение пола. Генные мутации, хромосомные болезни		<p>Личностные УУД: Осмысление важности изучения клетки, осознание единства живой природы. Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы.</p> <p>К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности</p> <p>Предметные УУД: Уметь давать определение термину аутосомы, называть типы хромосом в генотипе, число аутосом и половых хромосом у человека; объяснять причину соотношения полов 1:1; определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве; составлять простейшие родословные и решать генетические задачи</p>
9	Наследственные болезни человека.	Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты применения генных технологий. Основные факторы, формирующие здоровье человека. Образ жизни и здоровье человека. Сформировать умение объяснять причины проявления наследственных заболеваний. Анализ родословных.		<p>Личностные УУД: Формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека. Оценивание результатов своей деятельности на уроке.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и,</p>

				<p>при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, представлять результаты работы классу.</p> <p>К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками</p> <p>Предметные УУД: Уметь объяснять причины проявления наследственных заболеваний человека; определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве; приводить примеры наследственных заболеваний, сцепленных с полом; составлять простейшие родословные и решать генетические задачи</p>
10	Мутагены, их влияние на природу и человека.	<p>Мутации, их материальные основы - изменение генов и хромосом. Мутагены и меры защиты среды от загрязнения мутагенами.</p> <p>Мутационная изменчивость.</p> <p>Причины и значение мутаций.</p> <p>Использование мутаций для выведения новых форм растений, их влияние на человека.</p>		<p>Личностные УУД: Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p>П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p> <p>К: Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.</p> <p>Предметные УУД: Должен знать определение понятия мутации, мутагены, виды мутаций, свойства мутаций; приводить примеры генных, хромосомных и геномных мутаций, объяснять причины мутаций; характеризовать значение мутаций в природе и на человека.</p>
11	Вирусы, вирусология, вирусные заболевания.	<p>Вирусные заболевания. Профилактика вирусных заболеваний. Способы борьбы со СПИДом. Охарактеризовать Царство Вирусы, его отличия от других организмов. Роль вирусов в природе и жизни человека.</p> <p>Вирусология.</p>		<p>П р . р . .</p> <p>Личностные УУД: Находить и изучать в учебниках по разным предметам различного рода материал. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации.</p> <p>Р: Уметь организовывать выполнение заданий учителя.</p>

				<p>Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат.</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Предметные УУД: Уметь характеризовать вирусы как неклеточные организмы, знать их строение, жизнедеятельность. Приводить примеры вирусных заболеваний, их влияние на человека. Характеризовать науку вирусологию</p>
Тема 2. Клеточный уровень организации жизни. (12 часов)				
12	Клеточный уровень организации живой материи: значение и роль в природе.	<p>Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли.</p> <p>Цитология – наука о клетке. Методы изучения клетки. Основные положения учения о клетке. М. Шлейден и Т. Шванн – основоположники клеточной теории, ее основные положения. Химический состав клеток. Органические и неорганические вещества в клетке.</p> <p>Структура, процессы, организация, значение и роль в природе клеточного уровня жизни.</p>		<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p>П: Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.</p> <p>К: Умение работать в составе творческих групп. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.</p> <p>Предметные УУД: Должен уметь характеризовать клетку как самостоятельный организм и как часть многоклеточного организма. Знать строение, организацию и функционирование клеток, их роль в организме и в природе</p>
13	Клетка как этап эволюции живого. Многообразие клеток, их объединение в ткани.	<p>Структура и функции клеток и внутриклеточных образований. Ядро. Хромосомы, их структура и функции. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом.</p> <p>Гомологичные и негомологичные хромосомы. Многообразие клеток и тканей. Строение клетки. Органоиды, их особенности</p>		<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Составлять конспект параграфа учебника. Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний.</p>

				<p>Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Предметные УУД: Уметь распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток растений и животных; описывать особенности и сравнивать строение клеток растений и животных, делать вывод на основе сравнения, характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям; знать виды пластид растительных клеток, называть функции ядра в клетке, прогнозировать последствия удаления ядра из клетки</p>
14-15	<p>Строение клеток, значение внутриклеточных образований</p>	<p>Строение клетки.Классификация органоидов.</p> <p>Мембраны. Цитоплазма. Мембранные и немембранные органоиды, их особенности</p> <p>Многообразие клеток и ткани.</p> <p>Специализация клеток, образование тканей</p>		<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Формирование осознанного и доброжелательного отношения к мнению другого человека.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Составлять конспект параграфа учебника. Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний.</p> <p>Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Предметные УУД: Уметь распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток растений и животных; описывать особенности и сравнивать строение клеток растений и животных, делать вывод на основе сравнения, характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям; знать виды пластид растительных клеток, называть функции ядра в клетке, прогнозировать последствия удаления ядра из клетки.</p>
16	<p>Особенности клеток прокариот и эукариот</p>	<p>Особенности клеток прокариот и эукариот.</p> <p>Гипотезы возникновения эукариотической клетки.</p> <p>Сходства и различия клеток прокариот и эукариот, их значение</p>		<p>П р . р .</p> <p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Осознавать потребность и готовность к самообразованию.</p>

				<p>Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.</p> <p>Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике.</p> <p>К: Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников.</p> <p>Предметные УУД: Знать отличия прокариот и эукариот. Уметь обосновывать сходства и различия клеток прокариот и эукариот.</p>
17-18	Цикл жизни клетки. Деление клетки.	<p>Деление клетки. Подготовка клетки к делению. Клеточный цикл жизни. 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.</p> <p>Сформировать знания о клеточном цикле. Митоз – деление соматических клеток. Отличия деления у про- и эукариотических клеток. Мейоз, его сущность, кроссинговер, оплодотворение.</p>		<p>П</p> <p>р</p> <p>.</p> <p>р</p> <p>.</p> <p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: Умение структурировать учебный материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.</p> <p>Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике.</p> <p>К: Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников, работать в группах.</p> <p>Предметные УУД: должны знать строение эукариотической клетки, стадии митотического цикла знать и характеризовать стадии митоза: интерфаза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, а также термины хромосомы, хроматиды. Знать особенности формирования половых клеток (гамет), объяснять процессы мейоза, приводящие к образованию гаплоидных гамет. Знать и объяснять термины кроссинговер, конъюгация, бивалент. Должен знать биологический смысл митоза и мейоза.</p>
19	Бактерии, их разнообразие и особенности.	Охарактеризовать Царство Бактерии, его отличия от других организмов. Разнообразие и значение бактерий.		<p>Личностные УУД: Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Осознавать единство и целостность окружающего мира.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Умение структурировать учебный</p>

				<p>материал. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.</p> <p>Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Уметь организовывать выполнение заданий учителя.</p> <p>К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Предметные УУД: Уметь характеризовать бактерии как особое царство прокариотических организмов, знать строение, жизнедеятельность бактерий, их разнообразие и значение в природе и для человека.</p>
20	Одноклеточные растительные и животные организмы.	Многообразие и особенности одноклеточных растительных и животных организмов.		<p>Личностные УУД: Понимание роли организмов для жизни на Земле. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>П: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме. Определяют основную и второстепенную информацию.</p> <p>К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.</p> <p>Предметные УУД: Уметь объяснять особенности одноклеточных организмов, приводить примеры среди растений и животных. Уметь характеризовать положительную и отрицательную роль бактерий в природе и для человека. Давать определение науке микробиология, характеризовать ее, описывать роль в медицине и повседневной жизни человека.</p>
21	Роль простейших в природе и жизни человека.	Значение простейших в природе и жизни человека. Микробиология.		<p>Личностные УУД: Понимание роли организмов для жизни на Земле. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней. Осознают качество и уровень усвоения.</p> <p>П: Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в</p>

				<p>устной и письменной форме. Определяют основную и второстепенную информацию.</p> <p>К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.</p> <p>Предметные УУД: Уметь характеризовать положительную и отрицательную роль бактерий и простейших в природе и для человека. Давать определение науке микробиология, характеризовать ее, описывать роль в медицине и повседневной жизни человека.</p>
22	Взаимодействие внутриклеточное и межклеточное.	Клеточный метаболизм и роль ферментов в нем. Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. Преобразование энергии в клетке. Виды внутри- и межклеточного взаимодействия, их особенности.		<p>Личностные УУД: Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Осознавать единство и целостность окружающего мира.</p> <p>Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение</p> <p>Метапредметные УУД: П: Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров. Устанавливают причинно-следственные связи. Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний.</p> <p>Р: Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>К: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Предметные УУД: Уметь характеризовать разные виды внутриклеточных (рецепторы, акцепторы) и межклеточных (диффузия, десмосомы, К-Na насос и другие) взаимодействий, приводить примеры.</p>
23	История развития науки о клетке. Клеточная теория.	Клетка – основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов. Клетка – единица роста и развития организмов. История создания клеточной теории. Специализация клеток, образование тканей		<p>П</p> <p>Личностные УУД: Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Умение применять полученные знания на практике.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости,</p>

				<p>исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.</p> <p>К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Предметные УУД: уметь приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение; называть жизненные свойства клетки; признаки клеток различных систематических групп, положения клеточной теории; узнавать клетки различных организмов; объяснять общность происхождения растений и животных; доказывать, что клетка живая структура, знать понятия прокариоты, эукариоты, гетеротрофы и автотрофы.</p>
Тема 3. Молекулярный уровень проявления жизни. (10 часов)				
24	Молекулярный уровень жизни: значение и роль в природе.	Молекулярный уровень жизни и его особенности. Химическая организация клетки. Макро- и микроэлементы. Структура, процессы, организация, значение и роль в природе молекулярного уровня жизни. Химические элементы в оболочках Земли и молекулах живых систем.		<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение</p> <p>Метапредметные УУД: П: Строят логические цепи рассуждений. Структурируют знания..</p> <p>К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>Предметные УУД: Уметь перечислять основные органические молекулы, входящие в состав живых организмов, знать их функции в нем, описывать их роль в процессах жизнедеятельности организмов. Уметь характеризовать единство живой природы на уровне химических элементов, приводить примеры веществ, входящих в состав живых и неживых организмов, объяснять роль отдельных элементов в природе и живых организмах (кислород, углерод, азот, водород и другие).</p>
25-26	Основные биологические молекулы живой материи.	Особенности строения белков, липидов, углеводов и нуклеиновых кислот. Их значение.		<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность</p>

		<p>Основные биополимерные молекулы живой материи. Особенности строения молекул органических веществ: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот. Взаимосвязь строения и функций белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ, воды и других неорганических веществ. Их роль в клетке. Химический состав хромосом. Строение и свойства ДНК – как носителя наследственной информации. Ген. Генетический код. Редупликация ДНК.</p>		<p>окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение Метапредметные УУД: П: Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений Р: Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. К: Умеют представлять конкретное содержание. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности Предметные УУД: давать определение основным понятиям; называть особенности строения и функции белков, нуклеиновых кислот, липидов, углеводов; знать мономеры органических веществ; классифицировать белки, углеводы, липиды по группам; объяснять причины многообразия функций белков, причины редкого использования белков в качестве источника энергии; описывать механизм денатурации белка; приводить примеры органических веществ; узнавать пространственную структуру молекулы белка; характеризовать биологическую роль органических веществ, принципы структурной организации и функции нуклеиновых кислот (ДНК и РНК) и АТФ</p>
27	Процессы синтеза в живых системах.	<p>Синтез белков, углеводов, нуклеиновых кислот в клетках. Локализация, этапы. Процессы биосинтеза в живых клетках. Матричное воспроизводство белков. Фотосинтез, его роль в природе. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез.</p>		<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознание необходимости бережного отношения к природе. Метапредметные УУД: П: Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. Выполняют операции со знаками и символами. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осуществляют поиск и выделение необходимой информации.</p>

				<p>К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Р: Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>Предметные УУД: уметь анализировать содержание терминов: триплет, кодон, ген, генетический код, транскрипция, трансляция; называть свойства генетического кода; роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка; описывать процесс биосинтеза белка по схеме; характеризовать механизм транскрипции и трансляции. Должен уметь анализировать содержание терминов: хлоропласт, хлорофилл, тилакоиды, строма, АТФ, АДФ, НАДФ; описывать процесс фотосинтеза по схеме; характеризовать механизм световой и темновой стадий фотосинтеза.</p>
28	Процессы расщепления на молекулярном уровне.	Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Преобразование энергии в клетке. Роль ферментов как регуляторов биомолекулярных процессов. Сформировать знания о сущности процессов биологического окисления, как конечного этапа энергетического обмена. Брожение, гликолиз.		<p>П</p> <p>р</p> <p>.</p> <p>р</p> <p>.</p> <p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>П: Умение структурировать учебный материал. Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу.</p> <p>К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности</p> <p>Предметные УУД: Должен уметь анализировать содержание терминов: гликолиз, брожение, дыхание; аргументировать точку зрения, согласно которой в разных клетках животных и человека содержится разное число митохондрий; называть</p>

				<p>одноклассников.</p> <p>Предметные УУД: Знать основные химические элементы гидро-, атмо- и литосферы, их значение и взаимосвязь.</p>
31	<p>Биологическое загрязнение окружающей среды:</p> <p>вирусы, искусственные мутанты, гибриды.</p>	<p>Биологическое загрязнение окружающей среды, как глобальная экологическая проблема.</p> <p>Обобщение знаний о разнообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности.</p>		<p>Личностные УУД: Осознание необходимости бережного отношения к природе. Осознавать единство и целостность окружающего мира.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Структурируют знания. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации.</p> <p>Р: Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат</p> <p>К: Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме Умение слушать одноклассников и понимать их позицию</p> <p>Предметные УУД: Уметь давать определение понятию «биологическое загрязнение» среды, характеризовать виды искусственных мутаций, проблемы появления искусственных гибридов, их влияние на природу и жизнь человека.</p>
32	<p>Химическое загрязнение окружающей среды.</p>	<p>Химическое загрязнение окружающей среды, как глобальная экологическая проблема.</p>		<p>Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p> <p>Метапредметные УУД: П: Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний.</p> <p>Р: Представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников</p> <p>Предметные УУД: Уметь давать определение понятию «химическое загрязнение» среды, характеризовать разного рода загрязнения химическими веществами (нефть, угарный газ, пластики, синтетические газообразные вещества и жидкости)</p>

33	Структурные уровни организации и живой природы.	Обобщение знаний о разнообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Задачи биологии на XXI век. Систематизация знаний об уровнях организации живой природы.		<p>П Личностные УУД: Осознавать единство и целостность окружающего мира. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p> <p>Р Метапредметные УУД: П: Составлять конспект параграфа учебника. Готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников. Пользоваться поисковыми системами Интернета.</p> <p>К: Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. Умение отвечать на вопросы, формулировать вопросы для одноклассников</p> <p>Р: Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p> <p>Предметные УУД: Должны уметь характеризовать все уровни организации живой природы, приводить примеры, описывать их роль на планете для природы и человека.</p>
34	Обобщение по курсу Общая биология	Обобщить и систематизировать знания по курсу общей биологии.		<p>Предметные УУД: Должны уметь применять знания при решении биологических задач</p> <p>Метапредметные УУД: Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа.</p> <p>П: Умение применять полученные знания на практике. Анализировать имеющиеся знания и использовать их для решения конкретных задач.</p> <p>К: Умение работать в составе творческих групп. Личностные УУД: Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Осознание необходимости бережного отношения к природе.</p>

