

Содержание

1. Пояснительная записка.....	3
2. Учебно-тематический план.....	5
3. Основное содержание учебного предмета.....	5
4. Календарно - тематическое планирование.....	11
5. Требования к уровню подготовки выпускников.....	18

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» для учащихся 10-11 классов разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положен принцип развивающего обучения. Изучение учебного предмета «Биология» в 10-11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися на уровне основного общего образования. В рабочей программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех уровнях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией. Здоровье человека, его развитие, жизнь и здоровье будущих детей, пища, которую мы едим, воздух, которым мы дышим, та среда, в которой мы живем, - все это объекты биологии.

Изучение биологии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение целей:

- освоение знаний о биологических системах, истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке, роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира, методах научного познания;

- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;

- развитию познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру;

- воспитание убеждений в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью.

Задачи, решаемые в процессе обучения биологии в школе:

- формирование у учащихся естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;

- формирование у учащихся экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;

- приобретение учащимися опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;

- воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;

- создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» для учащихся 10-11 класса построена на важной содержательной основе – гуманизме; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей; многомерности разнообразия

уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры.

Рабочая программа учебного предмета «Биология» для учащихся 10-11 классов ставит целью подготовку высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей учащихся; формирование современной картины мира в их мировоззрении.

Деятельностный подход реализуется на основе максимального включения в образовательную деятельность практического компонента учебного содержания - лабораторных и практических работ, экскурсий.

Личностно-ориентированный подход предполагает наполнение программ учебным содержанием, значимым для каждого учащегося в повседневной жизни, важным для формирования адекватного поведения человека в окружающей среде.

Компетентностный подход состоит в применении полученных знаний в практической деятельности и повседневной жизни, в формировании универсальных умений на основе практической деятельности.

В предложенной рабочей программе усилена практическая направленность деятельности учащихся. Предусмотренные в содержании почти каждой темы практические и лабораторные работы, экскурсии позволяют значительную часть уроков проводить в деятельностной форме. Рабочая программа предполагает широкое общение с живой природой, природой родного края, что способствует развитию у учащихся естественнонаучного мировоззрения и экологического мышления, воспитанию **патриотизма и гражданской ответственности**.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа базового уровня в 10 – 11 классе рассчитана на 69 часов, из расчета 35 часов в год в 10 классе по 1 часу в неделю, и 34 часа в 11 классе – по 1 часу в неделю.

Рабочая программа по биологии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий коллективного обучения, опорных конспектов, дидактических материалов, и применения технологии графического представления информации при структурировании знаний.

Технологии развития критического мышления и уровневой дифференциации позволяют давать и запоминать информацию блоками обеспечивают экономию времени при объяснении нового материала; представляют материал в более наглядном доступном для восприятия виде, воздействует на разные системы восприятия учащихся, обеспечивая лучшее усвоение.; дифференциация решает задачу индивидуального подхода; коллективное обучение снижает конфликтные ситуации, позволяет обучающимся работать в соответствии со своим ритмом.

\

2. Учебно-тематический план

10 класс					
№	Наименование разделов и тем	всего	уроков	практика	Контроль экскурсии
1	Биология как наука. Методы познания	3	3		
2	Клетка	11	10	3	2
3	Организм	21	20	5	3
	Всего	35			
11 класс					
№	Наименование разделов и тем	всего	уроков	практика	Контроль экскурсии
1	Вид	19	16	6	3
2	Экосистемы	15	14	7	1
	Всего	34			

3. Основное содержание учебного предмета

Раздел 1. Биология как наука. Методы познания

Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук

Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.

Демонстрация. Портреты учёных. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук».

Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. *Биологические системы.*¹ основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

Демонстрация. Схемы: «Уровни организации живой материи», «Свойства живой материи».

Раздел 2. Клетка

Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория

Развитие знаний о клетке. *Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К. Э. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова.* Клеточная теория Р. Шлейдена и Т. Шванна. основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Демонстрация. Схема «Многообразие клеток».

Тема 2.2. Химический состав клетки

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода

как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.

Органические вещества – сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

Демонстрация. Диаграммы: «Распространение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе». Периодическая таблица элементов. Схемы и таблицы: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы ДНК».

Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток.

Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

Демонстрация. Схемы и таблицы: «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение хромосом», «Строение прокариотической клетки».

Лабораторные и практические работы.

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.

Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы).*

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Основные отличия в строении животной и растительной клеток.

Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке

ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.

Демонстрация. Таблица «Генетический код», схема «Биосинтез белка».

Тема 2.5. Вирусы

Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Демонстрация. Схема «Строение вируса», таблица «Профилактика СПИДа».

Раздел 3. Организм

Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

Демонстрация. Схема «Многообразие организмов».

Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии

Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. *Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.*

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. *Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий.* Пластический обмен. Фотосинтез.

Демонстрация. Схема «Пути метаболизма в клетке».

Тема 3.3. Размножение

Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. *Искусственное оплодотворение у животных.*

Демонстрация. Схемы и таблицы: «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения», «Строение яйцеклетки и сперматозоида».

Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

Демонстрация. Таблицы: «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие». Таблицы, фотографии, диаграммы и статистические данные, демонстрирующие последствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.

Тема 3.5. Наследственность и изменчивость

Наследственность и изменчивость – свойства организма. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г. Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. *Сцепленное наследование признаков.*

Современные представления о гене и геноме. *Взаимодействие генов.*

Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы.

Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни, их причины и профилактика.

Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие моногибридные и дигибридные скрещивания; сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом; наследование, сцепленное с полом. Примеры модификационной изменчивости. Материалы, демонстрирующие влияние мутагенов на организм человека. **Лабораторные и практические работы.**

Составление простейших схем скрещивания.*

Решение элементарных генетических задач.*

Изучение изменчивости. Проведение биологических исследований: выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология

Основы селекции: методы и достижения. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. *Генетически модифицированные организмы.* Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрация. Карта-схема «Центры многообразия и происхождения культурных растений». Гербарные материалы и коллекции сортов культурных растений. Таблицы: «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений». Схемы создания генети-

чески модифицированных продуктов, клонирования организмов. Материалы, иллюстрирующие достижения в области биотехнологии.

Экскурсия

Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (ферма, селекционная станция, сельскохозяйственная выставка)

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Раздел 4. Вид.

Тема 4.1. История эволюционных идей

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвинский период. Основные этапы развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, теории Ж.Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Эволюционная идея Ч.Дарвина.

Значение данных других наук для доказательства эволюции органического мира.

Демонстрации. Карта-схема маршрута путешествия Ч.Дарвина. Гербарные материалы, фотографии, коллекции, другие материалы, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.

Тема 4.2. Современное эволюционное учение.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица.

Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов.

Демонстрации.

Схема, иллюстрирующая критерии вида. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». Гербарные материалы, фотографии, коллекции, другие материалы, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования. Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; схем, иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторные работы. Описание особей вида по морфологическому критерию.

Выявление изменчивости у особей одного вида.

Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

Экскурсия Многообразие видов

Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле

Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Демонстрации. окаменелостей, отпечатков растений и животных в древних породах; репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Лабораторные и практические работы. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Экскурсия История развития жизни на Земле

Тема 4.4. Происхождение человека

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.

Демонстрация. Модели скелетов человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры.

Лабораторные и практические работы. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Экскурсия

Происхождение и эволюция человека

Раздел 5. Экосистемы.

Тема 5.1. Экологические факторы

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды, их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Демонстрации. Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологические факторы. Примеры симбиоза в природе.

Тема 5.2. Структура экосистем.

Видовая и пространственная структура экосистем. Биогеоценозы леса, водоема. Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. Влияние человека на экосистемы. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроценозы.

Демонстрации. Схема «Пространственная структура экосистема». Схемы и таблицы, демонстрирующие пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; круговорот веществ и энергии в экосистеме.

Лабораторные и практические работы.

Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме.

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).

Решение экологических задач.

Тема 5.3. Биосфера - глобальная экосистема

Биосфера- глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот (на примере круговорота воды и углерода).

Демонстрация. Таблицы и схемы: «Структура биосферы», «Круговорот воды в биосфере», «Круговорот углерода в биосфере». Наглядный материал, отражающий видовое разнообразие живых организмов биосферы.

Тема 5.4. Биосфера и человек

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное природных ресурсов

Демонстрация. Таблицы, иллюстрирующих структуру биосферы; схемы круговорота веществ и превращения энергии в биосфере;

влияние хозяйственной деятельности человека на природу;
модели-аппликации «Биосфера и человек»;
карты заповедников нашей страны, заказники, национальные парки. Красная книга.
Лабораторная работа
Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде.
Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

4.Календарно-тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	всего	уроков	практика	Контроль экскурсии
	Биология как наука. Методы познания	3	3		
1	Краткая история развития биологии. Система биологических наук		1		
2	Сущность и свойства живого.		1		
3	Уровни организации и методы познания живой природы.		1		
	Клетка	11	10	3	2
4	История изучения клетки. Клеточная теория		1		
5	Химический состав клетки. Органогены, макроэлементы, микроэлементы. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.		1		
6	Органические вещества – сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Тест		1		1
7	Липиды. Углеводы. Белки		1		
8	Нуклеиновые кислоты. Роль органических веществ в клетке и в организме человека.		1		
9	Строение эукариотической и прокариотической клеток. Л.Р. «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.»		1	1	
10	Основные отличия в строении животной и растительной клеток. Л.Р. «Сравнение		1	1	

	строения клеток растений и животных (в форме таблицы)»				
11	Прокариотическая клетка. Строение бактериальной клетки. Л.Р. «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Основные отличия в строении животной и растительной клеток.»		1	1	
12	Реализация наследственной информации в клетке. ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.		1		
13	Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека.		1		
14	Контрольная работа по теме «Клетка»				1
	Организм	21	20	5	3
15	Организм – единое целое. Многообразие живых организмов		1		
16	Обмен веществ и превращение энергии		1		
17	Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез		1		
18	Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения.		1		
19	Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.		1		
20	Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Тест		1		1
21	Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное оплодотворение у животных.		1		

22	Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза.		1		
23	Онтогенез человека. Периоды постэмбрионального развития.		1		
24	Наследственность и изменчивость – свойства организма. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.		1		
25	Г.Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Л.Р. «Составление простейших схем скрещивания.»		1	1	
26	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Л.Р. «Решение экспериментальных генетических задач»		1	1	
27	Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов. Л.Р. «Изучение изменчивости.»		1	1	
28	Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Тест		1		1
29	Закономерности изменчивости. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы. Л.Р. «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.»		1	1	
30	Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни, их причины и профилактика.		1		

31	Селекция. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.		1		
32	Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Л.Р. «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.»		1	1	
33	Экскурсия. Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения				1
34	Промежуточная аттестация по итогам 2018-2019 учебного года		1		
35	Решение элементарных генетических задач		1		

Календарно-тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	всего	уроков	практика	Контроль экскурсии
	Вид	19	16	6	3
1	История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвинский период. Основные этапы развития эволюционных идей.		1		
2	Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, теории Ж.Кювье. тест		1		1
3	Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Эволюционная идея Ч.Дарвина.		1		
4	Значение данных других наук для доказательства эволюции органического мира.		1		
5	Вид. Критерии вида. Видообразование. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Л.Р. «Описание особей вида по морфологическому критерию»		1	1	
6	Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Синтетическая теория эволюции		1		
7	Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Л.Р. «Выявление изменчивости у особей одного вида».		1	1	
8	Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Л.Р. «Выявление приспособлений организмов к среде обитания».		1	1	
9	Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.		1		
10	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.		1		
11	Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов.		1		
12	Экскурсия Многообразие видов				1
13	Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера.		1	1	

	Гипотезы о происхождении жизни. Л.Р. «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».				
14	Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.		1		
15	Экскурсия История развития жизни на Земле				1
16	Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира. Л.Р. «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».		1	1	
17	Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Л.Р. «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека».		1	1	
18	Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.		1		
19	Экскурсия Происхождение и эволюция человека				1
	Экосистемы	15	14	7	1
20	Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды, их значение в жизни организмов.		1		
21	Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Взаимоотношения между организмами.		1		
22	Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.		1		
23	Видовая и пространственная структура экосистем. Л.Р. «Решение экологических задач».		1	1	
24	Биогеоценозы леса, водоема. Пищевые связи. Л.Р. «Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме»		1	1	
25	Круговорот веществ и энергии в экосистемах. Влияние человека на экосистемы. Л.Р. «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности».		1	1	
26	Причины устойчивости и смены экосистем. Л.Р. «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»		1	1	
27	Искусственные сообщества – агроценозы. Л.Р. «Исследование изменений в		1	1	

	экосистемах на биологических моделях (аквариум)».				
28	Биосфера- глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере.		1		
29	Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический круговорот		1		
30	Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Л.Р. «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде».		1	1	
31	Последствия деятельности человека для окружающей среды.		1		
32	Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное природных ресурсов. Л.Р. «Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения»		1	1	
33	Обобщающий урок по теме «Экосистемы»		1		
34	Промежуточная аттестация по итогам 2019-2020 учебный год				1

5. Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен знать /понимать: основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина);

учение В.И.Вернадского о биосфере;

сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости; строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом;

вида и экосистем (структура);

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

вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику;

уметь:

объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения;

вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира;

единство живой и неживой природы, родство живых организмов;

отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды;

причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

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

описывать особей видов по морфологическому критерию;

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

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

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

изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

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

соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);

правил поведения в природной среде;

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

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

-понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.