

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Болгарская средняя общеобразовательная школа № 2»
Спасского муниципального района Республики Татарстан

| | | | | |
|--|-----------------|---|------------------|---|
| Рассмотрено на заседании МО учителей естественно-научного цикла Протокол № 1 от «25» августа 2021 г. Руководитель МО Э.М. Четанова | <i>Четанова</i> | Согласовано на МС школы Протокол № 1 от «27» августа 2021 г. Руководитель МС Е.А. Черкасова | <i>Черкасова</i> | Утверждаю Директор МБОУ «БСОШ № 2» Л.В.Борюшкина Приказ № 108 от «31» августа 2021 г. |
|--|-----------------|---|------------------|---|

**Рабочая программа
учебного предмета «Биология»
среднего общего образования**

Классы: 10б-11б

Год разработки: 2021

Срок реализации программы: 2021-2022 учебные годы

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, примерной программой Министерства образования и науки Российской Федерации и основной образовательной программой среднего общего образования МБОУ «БСОШ № 2»

Рабочая программа составлена: Ю.Г.Муллиновой, учителем биологии высшей квалификационной категории

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Обучение биологии в средней школе направлено на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

1. Реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам
2. Признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни
3. Сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы базового курса биологии являются:

1. Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
2. Умения работать с разными источниками биологической информации: находить информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую
3. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих

Предметными результатами освоения выпускниками старшей школы курса биологии базового уровня являются:

В познавательной (интеллектуальной сфере):

1. Характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина), учения Вернадского о биосфере, законов Менделя, вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки;
2. Выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных, животных, половых, соматических, доядерных, ядерных, одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ и энергии, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отборов, приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение веществ и энергии в экосистемах и биосфере).
3. Объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения, вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина наркотических веществ на развитие человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы, причин эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем.
4. Применение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязи организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов.
5. Умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
6. Решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания; и схем переноса веществ и энергии в экосистемах;

7. Описание особей видов по морфологическому критерию;
8. Выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде, антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;
9. Сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыш человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агросистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отборы, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

В ценностно-ориентационной сфере:

1. Анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождение человека и возникновение жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;
2. Оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

В сфере трудовой деятельности: овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснение их результатов.

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

Планируемые результаты учебного предмета «Биология»

10-11 класс

| Наименование раздела | Личностные результаты | Метапредметные результаты | Предметные результаты Ученик научится: | Ученик получит возможность научиться: |
|---|--|---|---|--|
| Биология как комплекс наук о живой природе | Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. | Регулятивные УУД -понимают и формулируют проблему самостоятельно, -формулируют самостоятельно цель и задачи для решения поставленной проблемы; - планируют собственную учебную деятельность как самостоятельно, так и | Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология», «микология», «бриология», «альгология», «палеоботаника», «генетика», «биофизика», «биохимия», «радиобиология», «космическая биология». Характеризовать биологию как науку о живой природе. Раскрывать значение биологических знаний в современной жизни. Приводить примеры профессий, | Самостоятельно формулировать проблемы исследования. Составлять поэтапную структуру |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Структурные и функциональные основы жизни | <p>Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p> <p>Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p> <p>Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.</p> <p>Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.</p> | <p>под руководством учителя;</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно оценивают правильность выполнения действий, - вносят необходимые корректизы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации; - самостоятельно контролируют свое время и управляют им; - самостоятельно или с помощью учителя вырабатывают критерии оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; - оценивает свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; - самостоятельно определяют причины своего успеха или неуспеха и находят способы выхода из ситуации неуспеха; - определяют, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности; <p>Познавательные УУД</p> <p>подбирают слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выстраивают логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; - выделять общий признак двух или нескольких объектов или явлений и | <p>связанных с биологией.</p> <p>Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научное исследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон», «теория». Характеризовать основные методы научного познания, этапы научного исследования. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «жизнь», «жизненные свойства», «биологические системы», «обмен веществ», «процессы биосинтеза и распада», «раздражимость», «размножение», «наследственность», «изменчивость», «развитие», «уровни организации живого». Давать характеристику основных свойств живого. Приводя примеры биологических систем разного уровня организации. Сравнивать свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы.</p> <p>Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клетка», «методы изучения клетки», «световая микроскопия», «электронная микроскопия», «клеточная теория». Объяснять основные положения клеточной теории. Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, её химический состав, методы изучения. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «мембрана», «клеточная мембрана», «фагоцитоз»,</p> <p><i>будущего самостоятельного исследования. Объяснять причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь».</i></p> <p><i>Сравнивать принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники. Сравнивать энергетическую эффективность гликолиза и</i></p> |
|---|---|---|---|

| | | | |
|--|---|---|---|
| | <p>объясняют их сходство;</p> <ul style="list-style-type: none"> - объединяют объекты и явления в группы по определенным признакам, сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления; - строят рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - строят рассуждение на основе сравнения объектов и явлений, выделяя при этом общие признаки; - строят схему на основе условий задачи и способа ее решения; - находят и анализируют в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); - определяет необходимые ключевые поисковые слова и запросы; - осуществляет взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; - распространяет экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; <p>Коммуникативные УУД</p> <ul style="list-style-type: none"> -самостоятельно распределяют спланированные действия в соответствии с поставленными задачами; - высказывают собственную точку зрения, ее доказывают или опровергают; - слушают и слышат другое мнение, ведут дискуссию, оперируют фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; - использует компьютерные технологии | <p>«пиноцитоз». Характеризовать и сравнивать процессы фагоцитоза и пиноцитоза.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембранны. Характеризовать строение ядра клетки. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нуклеиновая кислота», «дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК», «рибонуклеиновая кислота, или РНК», «азотистые основания», «аденин», «гуанин», «цитозин», «тимин», «урацил», «комплémentарность», «транспортная РНК (тРНК)», «рибосомальная РНК (рРНК)», «информационная РНК(иРНК)», «нуклеотид», «двойная спираль ДНК». Дать характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Определять понятия: «эндоплазматическая сеть», «рибосомы», «комплекс Гольджи», «лизосомы».</p> <p>Характеризовать строение перечисленных органоидов клетки и их функции.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, её органоидов и выполняемых ими функций.</p> <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митохондрии», «кристы», «пластиды», «лейкопласты», «хлоропласты», «хромопласты», «граны», «клеточный центр», «цитоскелет», «микротрубочки», «центриоли», «веретено деления», «реснички», «жгутики», «клеточные</p> | <p>клеточного дыхания.</p> <p>Находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую</p> |
|--|---|---|---|

для выполнения доклада, презентации

включения», «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры». Характеризовать особенности строения клеток прокариот и эукариот. Сравнивать особенности строения клеток с целью выявления сходства и различий. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм», «неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы», «гликолиз», «полное кислородное расщепление глюкозы», «клеточное дыхание». Характеризовать основные этапы энергетического обмена в клетках организмов. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза фотосинтеза», «фотолиз воды», «хемосинтез», «хемотрофы», «нитрифицирующие бактерии». Раскрывать значение фотосинтеза. Характеризовать темновую и световую фазы фотосинтеза по схеме, приведённой в учебнике. Сравнивать процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «автотрофы», «гетеротрофы», «фототрофы», «хемотрофы», «сапрофиты», «паразиты», «голозойное питание». Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ген», «генетический код», «триплет», «кодон», «транскрипция», «антикодон», «трансляция», «полисома». Характеризовать процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Описывать процессы транскрипции

и трансляции, применяя принцип комплементарности и генетического кода. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления». Характеризовать биологическое значение митоза. Описывать основные фазы митоза. Определять взаимосвязь нарушения в строении и функциях клетки с причинами заболеваний.

| | | | |
|---|---|--|---|
| <p>Организм</p> <p>Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.</p> <p>Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p> <p>Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p> <p>Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.</p> <p>Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других</p> | <p>Регулятивные УУД</p> <ul style="list-style-type: none"> -понимают и формулируют проблему самостоятельно, -формулируют самостоятельно цель и задачи для решения поставленной проблемы; - планируют собственную учебную деятельность как самостоятельно, так и под руководством учителя; - самостоятельно оценивают правильность выполнения действий, -вносят необходимые корректизы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации; - самостоятельно контролируют свое время и управляют им; - самостоятельно или с помощью учителя вырабатывают критерии оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; - оценивает свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; - самостоятельно определяют причины своего успеха или неуспеха и находят способы выхода из ситуации неуспеха; - определяют, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности; <p>Познавательные УУД</p> | <p>Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид», «самосборка». Характеризовать вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса. Описывать общий план строения вирусов. Приводить примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими. Характеризовать одноклеточные и многоклеточные организмы. Характеризовать химический состав организма и роль веществ в организме. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение», «половое размножение», «гаметы», «гермафродиты», «семенники», «яичники», «сперматозоиды», «яйцеклетки». Характеризовать процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывать способы вегетативного размножения растений. Приводить примеры организмов, размножающихся половым и бесполым путём. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гаметогенез», «период размножения», «период роста», «период созревания», «мейоз I», «мейоз II», «зигота», «конъюгация», «крессинговер», «направительные тельца», «эндосперм» «оплодотворение», «наружное оплодотворение», «внутреннее оплодотворение», «двойное оплодотворение у покрытосеменных». Характеризовать стадии развития половых клеток и стадий</p> | <p><i>Обсуждать проблемы происхождения вирусов. Объяснять биологическую сущность мейоза и оплодотворения. Работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно</i></p> |
|---|---|--|---|

| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.</p> | <p>подбирают слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выстраивают логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; - выделять общий признак двух или нескольких объектов или явлений и объясняют их сходство; - объединяют объекты и явления в группы по определенным признакам, сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления; - строят рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - строят рассуждение на основе сравнения объектов и явлений, выделяя при этом общие признаки; - строят схему на основе условий задачи и способа ее решения; - находят и анализируют в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); - определяет необходимые ключевые поисковые слова и запросы; - осуществляет взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; - распространяет экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; <p>Коммуникативные УУД</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно распределяют спланированные действия в соответствии с | <p>мейоза по схемам. Сравнивать митоз и мейоз. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «онтогенез», «эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез)», «постэмбриональный период онтогенеза», «прямое развитие», «непрямое развитие», «закон зародышевого сходства», «биогенетический закон», «филогенез». Характеризовать периоды онтогенеза. Описывать особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объяснять биологическую сущность биогенетического закона. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость», «модификации», «модификационная изменчивость», «норма реакции». Характеризовать закономерности модификационной изменчивости организма. Приводить примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции. Устанавливать причинно-следственные связи на примере организмов с широкой и узкой нормой реакции. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «генные мутации», «хромосомные мутации», «геномные мутации», «утрата», «делеция», «дупликация», «инверсия», «синдром Дауна», «полиплоидия», «колхицин», «мутагенные вещества». Характеризовать закономерности мутационной изменчивости организма. Приводить примеры мутаций у организмов. Сравнивать модификации и мутации. Обсуждать проблемы изменчивости</p> | <p>оценивать собственный вклад в деятельность группы.</p> |
|--|---|--|---|

| | | |
|--|---|---|
| | <p>поставленными задачами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - высказывают собственную точку зрения, ее доказывают или опровергают; - слушают и слышат другое мнение, ведут дискуссию, оперируют фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; - использует компьютерные технологии для выполнения доклада, презентации | <p>организмов. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибридологический метод», «чистые линии», «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы», «домinantные и рецессивные признаки», «расщепление», «закон чистоты гамет».</p> <p>Характеризовать сущность гибридологического метода. Описывать опыты, проводимые Г. Менделем по моногибридному скрещиванию. Составлять схемы скрещивания. Объяснять цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Решать задачи на моногибридное скрещивание. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное доминирование», «генотип», «фенотип», «анализирующее скрещивание».</p> <p>Характеризовать сущность анализирующего скрещивания. Составлять схемы скрещивания. Решать задачи на наследование признаков при неполном доминировании. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решётка Пеннета». Давать характеристику и объяснять сущность закона независимого наследования признаков. Составлять схемы скрещивания и решётки Пеннета. Решать задачи на дигибридное скрещивание.</p> |
|--|---|---|

| | | | | |
|------------------------|--|---|---|--|
| Теория эволюции | <p>Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.</p> <p>Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.</p> <p>Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.</p> <p>Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p> <p>Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.</p> <p>Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других</p> | <p>Регулятивные УУД</p> <ul style="list-style-type: none"> -понимают и формулируют проблему самостоятельно, -формулируют самостоятельно цель и задачи для решения поставленной проблемы; - планируют собственную учебную деятельность как самостоятельно, так и под руководством учителя; - самостоятельно оценивают правильность выполнения действий, -вносят необходимые корректизы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации; - самостоятельно контролируют свое время и управляют им; - самостоятельно или с помощью учителя вырабатывают критерии оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; - оценивает свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; - самостоятельно определяют причины своего успеха или неуспеха и находят способы выхода из ситуации неуспеха; - определяют, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности; <p>Познавательные УУД</p> | <p>Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид», «морфологический критерий вида», «физиологический критерий вида», «генетический критерий вида», «экологический критерий вида», «географический критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», «популяция», «свойства популяций», «биотические сообщества». Давать характеристику критериев вида, популяционной структуры вида. Описывать свойства популяций. Объяснять роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяционная генетика», «генофонд». Называть причины изменчивости генофонда. Приводить примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда. Обсуждать проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «внутривидовая борьба за существование», «межвидовая борьба за существование», «борьба за существование с неблагоприятными условиями среды», «стабилизирующий естественный отбор», «движущий естественный отбор». Характеризовать формы борьбы за существование и естественного отбора. Приводить примеры их проявления в природе. Определять понятия, формируемые</p> | <p>Устанавливают причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов.</p> <p>Обосновывают необходимость применять полученные знания в повседневной жизни на примере применения знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. Находить информацию по вопросам общей биологии в</p> |
|------------------------|--|---|---|--|

| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.</p> | <p>подбирают слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выстраивают логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; - выделять общий признак двух или нескольких объектов или явлений и объясняют их сходство; - объединяют объекты и явления в группы по определенным признакам, сравнивают, классифицируют и обобщают факты и явления; - строят рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - строят рассуждение на основе сравнения объектов и явлений, выделяя при этом общие признаки; - строят схему на основе условий задачи и способа ее решения; - находят и анализируют в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); - определяет необходимые ключевые поисковые слова и запросы; - осуществляет взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; - распространяет экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; <p>Коммуникативные УУД</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно распределяют спланированные действия в соответствии с | <p>в ходе изучения темы: «микроэволюция», «изоляция», «репродуктивная изоляция», «видаобразование», «географическое видеообразование». Характеризовать механизмы географического видеообразования. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «антибиотики». Характеризовать методы селекционной работы. Сравнивать массовый и индивидуальный отбор.</p> | <p>научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую</p> |
|--|---|--|---|

поставленными задачами;
- высказывают собственную точку зрения, ее доказывают или опровергают;
- слушают и слышат другое мнение, ведут дискуссию, оперируют фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
- использует компьютерные технологии для выполнения доклада, презентации

Развитие жизни на Земле

Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гипотеза», «креационизм», «панспермия», «коацерваты», «пробионты», «эра», «период», «эпоха». Формировать представление о возникновении жизни на Земле, об условиях способствующих возникновению живого из неживого, о возникновении планеты Земля, о постуатах теории А.И. Опарина-ДЖ. Холдейна, о происхождении и развитии органического мира на Земле.

Организмы и окружающая среда

Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «экология», «экологические факторы». Выяснять какие факторы, кроме природных могут, могут оказывать влияние на область распространения и численность организмов. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз». Описывать и сравнивать

экосистемы различного уровня. Приводить примеры экосистем разного уровня. Характеризовать аквариум как искусственную экосистему. Определять потоки вещества и энергии в экосистеме. Давать характеристику автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Составлять схемы пищевых цепей. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нейтрализм», «каменсализм», «комменсаллизм», «симбиоз», «протокооперация», «мутуализм», «конкуренция», «хищничество», «паразитизм». Решать экологические задачи на применение экологических закономерностей. Приводить примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях. Характеризовать естественную экосистему. Характеризовать искусственную экосистему. Определять понятия: «биогеохимический цикл», «биогенные (питательные) вещества», «микротрофные вещества», «макротрофные вещества», «микроэлементы». Характеризовать основные биогеохимические циклы на Земле. Устанавливать причинно-следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества. Определять понятия: «биосфера», «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва», «организмы как средаобитания», «механическое воздействие», «физико-химическое воздействие», «перемещение вещества»,

«гумус», «фильтрация». Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Приводить примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни. Характеризовать структуру биосфера. Выяснять роль живого вещества в биосфере. Определять понятия: «живое вещество», «биогенное вещество», «биокосное вещество», «косное вещество», «экологический кризис», «ноосфера». Характеризовать процессы раннего этапа эволюции биосфера. Объяснять значение охраны биосфера для сохранения жизни на Земле. Определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы», «гетеротрофы», «продуценты», «консументы», «редуценты», «ярусность», «редкие виды», «виды-средообразователи». Характеризовать морфологическую и пространственную структуру сообществ. Анализировать структуру биотических сообществ по схеме. Определять понятия: «антропогенное воздействие на биосферу», «озоновые дыры», «парниковый эффект», «кислотные дожди». Описывать экологическую ситуацию в своей местности. Устанавливать причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическими кризисами. Определять понятия: «рациональное природопользование», «общество одноразового потребления». Характеризовать современное человечество как «общество одноразового потребления».

Обсуждать основные принципы
рационального использования природных
ресурсов.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Базовый уровень

Биология как комплекс наук о живой природе – 5 часов

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.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

Структурные и функциональные основы жизни – 30 часов

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки. *Нанотехнологии в биологии.*

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Организм -13 часов

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность.*

Теория эволюции -8 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.

Развитие жизни на Земле -4 часа

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.

Организмы и окружающая среда -10 часов

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 биосфера. Закономерности существования биосфера. *Круговороты веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

Календарно-тематическое планирование учебного предмета «Биология» в 10 классе

Учебник: А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник_Общая биология. Базовый уровень 10-11 классы. Дрофа.2014 год

Количество часов в неделю – 1ч. Количество часов в год – 35 ч.

| № п/п | Изучаемый раздел/ Тема урока | Кол -во часо в | Тип урока | Характеристика деятельности учащихся или виды учебной деятельности | Вид, форма контроля | Дата проведения урока | | Примечание/ Применение оборудования центра ТОЧКА РОСТА |
|----------|--|-------------------------|-------------------------------|---|------------------------|--------------------------|-------------|--|
| | | | | | | По плану | По факту | |
| | Биология как комплекс наук о живой природе | 5 | | | | | | |
| 1 | Биология как комплексная наука. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Характеризовать «Общую биологию» как учебный предмет об основных законах жизни на всех уровнях ее организации; объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения и вклад биологических теорий в | Текущий, УО | 07.09 | | |
| 2 | <i>Современные направления в биологии.</i> Объект изучения биологии | 1 | Урок «открытия» нового знания | формирование современной естественнонаучной картины мира; называть науки, пограничные с биологией; | Текущий, УО | 14.09 | | |
| 3 | Методы научного познания, используемые в биологии. | 1 | Урок «открытия» нового знания | формулировать задачи общей биологии; характеризовать различные виды живых организмов; обосновывать значение биологического | Текущий, УО | 21.09 | | Цифровые лаборатории |
| 4 | Биологические системы | 1 | Урок | | Текущий, УО | 28.09 | | |

| | | | | | | | | |
|---|--|-----------|-------------------------------|---|----------------------------|-------|--|--|
| | как предмет изучения биологии. | | «открытия» нового знания | разнообразия для устойчивого развития природы и общества на Земле; определять основные свойства живого; определять универсальные признаки живых объектов, отличать их от тел неживой природы. | | | | |
| 5 | Обобщающий урок по разделу: «Биология как комплекс наук о живой природе» | 1 | Урок рефлексии | разнообразия для устойчивого развития природы и общества на Земле; определять основные свойства живого; определять универсальные признаки живых объектов, отличать их от тел неживой природы. | Текущий, письменная работа | 5.10 | | |
| | Структурные и функциональные основы жизни | 30 | | | | | | |
| 6 | Молекулярные основы жизни. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Определение основополагающих понятий: атомы и молекулы, органические и неорганические вещества, ковалентная связь, макроэлементы, микроэлементы, биополимеры: гомополимеры и гетерополимеры. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации, её критическая оценка и интерпретация по вопросам химического состава живых организмов. Формирование собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников. | Текущий, УО | 12.10 | | |
| 7 | Неорганические | 1 | Урок | Определение | Текущий, УО | 19.10 | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|-------------------|-------|--|--|
| | вещества, их значение. | | «открытия» нового знания | основополагающих понятий: водородная связь, гидрофильные вещества, гидрофобные вещества. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об особенностях неорганических веществ, входящих в состав живого, её критическая оценка и интерпретация. | | | | |
| 8 | Органические вещества. Липиды и их значение. Лабораторная работа №1 «Обнаружение липидов с помощью качественной реакции» | 1 | Урок общеметодологической направленности | Определение основополагающих понятий: липиды, нейтральные жиры, эфирные связи, воска, фосфолипиды, стероиды. Демонстрация владения языковыми средствами для характеристики химического состава живых организмов. Решение биологических задач на основе владения межпредметными знаниями в области химии. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности по вопросам применения спортсменами анаболиков. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, | Текущий, УО ЛР | 26.10 | | |

| | | | | | | | | |
|----|--|---|--|--|-------------|-------|--|--|
| | | | | в процессе выполнения лабораторной работы «Обнаружение липидов с помощью качественной реакции» | | | | |
| 9 | Органические вещества. Углеводы и их значение. | 1 | Урок общеметодологической направленности | Определение основополагающих понятий: углеводы, моносахариды, дисахариды, олигосахариды, полисахариды. Демонстрация владения языковыми средствами для характеристики химического состава живых организмов. Решение биологических задач на основе владения межпредметными знаниями в области химии. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, в процессе выполнения лабораторной работы «Обнаружение углеводов с помощью качественной реакции». Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов | Текущий, УО | 9.11 | | |
| 10 | Органические вещества. Белки и их значение. | 1 | Урок общеметодологической направленности | Определение основополагающих понятий: незаменимые аминокислоты, пептидная связь, конформация белка, глобулярные и фибриллярные белки, денатурация. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной | Текущий, УО | 16.11 | | |

| | | | | | | | |
|----|-----------|---|------|--|-------------|-------|--|
| | | | | деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении особенностей состава и структуры белков. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации по изучению белков, их состава и структуры, её критическая оценка и интерпретация. Составление ментальной карты понятий. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, в процессе выполнения лабораторной работы «Обнаружение белков с помощью качественной реакции». Развитие познавательного интереса к изучению биологии на основе изучения дополнительного материала учебника. Определение основополагающих понятий: структурные белки, белки-ферменты, транспортные белки, сигнальные белки, белки защиты и нападения, белки-рецепторы, белки, обеспечивающие движение, запасные белки. | | | |
| 11 | Ферменты- | 1 | Урок | Определение | Текущий, ЛР | 23.11 | |

| | | | | | | | | |
|----|---|---|--------------------------------------|--|-------------|-------|--|--|
| | биологические катализаторы. | | общеметод логической направленно сти | основополагающих понятий: энергия активации, активный центр, субстратная специфичность, коферменты, белки-активаторы и белки-ингибиторы. | | | | |
| 12 | Органические вещества. Нуклеиновые кислоты и их значение. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: нуклеиновые кислоты, дезоксирибонуклеиновая кислота, рибонуклеиновая кислота, нуклеотид, принцип комплементарности, ген. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении строения и функций нуклеиновых кислот. Решение биологических задач в целях подготовки к ЕГЭ. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | Текущий, УО | 30.11 | | |
| 13 | Органические вещества. АТФ и их значение | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: АТФ, гидролиз, макроэнергические связи, витамины. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников | Текущий, УО | 07.12 | | |
| 14 | Биополимеры. Другие органические вещества клетки. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: АТФ, гидролиз, макроэнергические связи, витамины. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников | Текущий, УО | 14.12 | | |

| | | | | | | | |
|----|--|---|-------------------------------|--|------------------|-------|---|
| | | | | деятельности при обсуждении вопросов обеспечения человеком своих потребностей в энергии и витаминах. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о роли нуклеотидов и витаминов в осуществлении процессов жизнедеятельности, её критическая оценка и интерпретация. | | | |
| 15 | Контрольная работа №1 по темам: «Биология как комплекс наук о живой природе», «Молекулярный уровень» | 1 | Урок развивающего контроля | Контроль знаний при выполнении заданий по темам: «Биология как комплекс наук о живой природе», «Молекулярный уровень» | Тематический, КР | 21.12 | |
| 16 | Анализ контрольной работы №1. Работа над ошибками | 1 | Урок рефлексии | Работа над ошибками | Текущий, УО | 28.12 | |
| 17 | <i>Нанотехнологии в биологии.</i> | 1 | Урок «открытия» нового знания | Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности. Демонстрация владения языковыми средствами. Уверенное пользование биологической терминологией в пределах изученной темы | Текущий, УО | 18.01 | Цифровая лаборатория по нейротехнологии |
| 18 | Цитология, методы цитологии. | 1 | Урок «открытия» | Самостоятельное определение цели учебной деятельности и | Текущий, УО | 25.01 | Цифровой микроскоп |

| | | | нового знания | составление её плана. Определение основополагающих понятий: цитология, методы изучения клетки, ультрацентрифугирование, клеточная теория. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении проблем создания клеточной теории | | | | микропрепараты |
|----|---|---|--|--|-------------|-------|--|-----------------------------------|
| 19 | Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Текущий, УО | 1.02 | | | |
| 20 | Основные части и органоиды клетки, их функции. Клеточная мембрана. Цитоплазма. | 1 | Урок общеметодологической направленности | Определение основополагающих понятий: клеточная стенка, гликокаликс, эндоцитоз: фагоцитоз и пиноцитоз, экзоцитоз, рецепция, гиалоплазма, цитоскелет, клеточный центр, центриоли. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении структур клетки и их функций. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, в процессе выполнения лабораторной работы «Наблюдение плазмолиза и | Текущий, УО | 08.02 | | Цифровой микроскоп микропрепараты |

| | | | | | | | | |
|----|---|---|-------------------------------|--|-------------|-------|--|-----------------------------------|
| | | | | деплазмолиза в клетках кожицы лука». Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | | | | |
| 21 | Основные части и органоиды клетки, их функции. Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышки, гистоны, хромосомы, кариотип, эндоплазматическая сеть: шероховатая и гладкая, рибосомы. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении структур клетки и их функций. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | Текущий, УО | 15.02 | | Цифровой микроскоп микропрепараты |
| 22 | Основные части и органоиды клетки, их функции. Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: комплекс Гольджи, лизосомы, вакуоли, тургорное давление. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций | Текущий, УО | 22.02 | | Цифровой микроскоп микропрепараты |

| | | | | | | | | |
|----|--|---|-------------------------------|--|-------------|------|--|-----------------------------------|
| | | | | других участников деятельности при обсуждении структур клетки и их функций. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с текстом учебника, её анализ и интерпретация. Сравнивание изучаемых объектов. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, в процессе выполнения лабораторной работы «Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений». Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | | | | |
| 23 | Основные части и органоиды клетки, их функции. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий, характеризующих особенности строения митохондрий и пластид: кристы, матрикс, тилакоиды, граны, строма. Определение понятий: органоиды движения, клеточные включения. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников | Текущий, УО | 1.03 | | Цифровой микроскоп микропрепараты |

| | | | | | | | |
|-----|------------------------------|---|--|--|---------------|-------|--|
| | | | | деятельности при обсуждении клеточных структур. Аргументация собственного мнения. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, в процессе выполнения лабораторной работы «Наблюдение движения цитоплазмы на примере листа элодеи». Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов. | | | |
| 24. | Клетки прокариот и эукариот. | 1 | Урок общеметодологической направленности | Определение основополагающих понятий: прокариоты, эукариоты, споры. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении особенностей строения клеток прокариотов и эукариотов. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об археях и правилах профилактики бактериальных заболеваний, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической | Текущий, тест | 08.03 | |

| | | | | | | | | |
|----|---|---|-------------------------------|--|-------------|-------|--|--|
| | | | | информации, получаемой из разных источников. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, в процессе выполнения лабораторной работы «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий» | | | | |
| 25 | Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: вирусы, вакцина. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении проблемы происхождения вирусов и причин, на основании которых их относят к живым организмам. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о вирусах и их жизненных циклах, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Решение биологических задач в целях подготовки к ЕГЭ. Развитие познавательного интереса к | Текущий, УО | 15.03 | | |

| | | | | | | | | |
|----|---|---|-------------------------------|--|-------------|-------|--|--|
| | | | | изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | | | | |
| 26 | Жизнедеятельность клетки. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: обмен веществ, энергетический обмен, пластический обмен, метаболизм. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении процессов жизнедеятельности клетки. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об обмене веществ и превращении энергии в клетках различных организмов, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Использование средств ИКТ для подготовки информационных сообщений и мультимедиапрезентаций. | Текущий, УО | 22.03 | | |
| 27 | Энергетический обмен. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: гликолиз, клеточное дыхание, цикл Кребса, дыхательная цепь, окислительное | Текущий, УО | 12.04 | | |

| | | | | | | | |
|----|---------------------------------|---|-------------------------------|--|----------------------------|-------|--|
| | | | | фосфорилирование. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении особенностей энергетического обмена в клетках различных организмов. | | | |
| 28 | Фотосинтез, хемосинтез. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: типы клеточного питания, автотрофы и гетеротрофы, хемосинтез, фотосинтез. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении типов клеточного питания. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о процессах хемосинтеза и фотосинтеза, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. | Текущий, письменная работа | 19.04 | Цифровая лаборатория БИОЛОГИЯ ЛР №1 |
| 29 | Хранение, передача и реализация | 1 | Урок «открытия» | Определение основополагающих понятий: | Текущий, УО | 26.04 | |

| | | | | | | | |
|----|---|---------------|---|---|-------------|-------|----------------------------------|
| | наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. <i>Геномика</i> . | нового знания | оперон, структурные гены, промотор, оператор, репрессор. Построение ментальной карты, отражающей последовательность процессов биосинтеза белка в клетке и механизмов их регуляции. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении влияния наркогенных веществ на процессы в клетке | | | | |
| 30 | Пластический обмен. Биосинтез белка. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: генетический код, кодон, антикодон, транскрипция, сплайсинг, промотор, терминатор, трансляция, стоп-кодон, полисома. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении особенностей пластического обмена в клетке на примере биосинтеза белков. | Текущий, УО | 03.05 | |
| 31 | Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: митоз, жизненный цикл клетки, интерфаза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, редупликация, хроматиды, | Текущий, УО | 10.05 | Цифровой микроскоп микропрепарат |

| | | | | | | | |
|----|---|---|----------------------------|---|------------------|-------|--|
| | | | | центромера, веретено деления, амитоз, апоптоз. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении вопросов митотического деления клетки. Определение основополагающих понятий: мейоз, конъюгация, кроссинговер, гаметогенез, сперматогенез, оогенез, фазы гаметогенеза: размножения, роста, созревания, фаза формирования, направительные тельца. Построение ментальной карты понятий, отражающей сущность полового размножения организмов. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об особенностях клеточного цикла у различных организмов, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. | | | |
| 32 | Контрольная работа №2 по разделу: «Структурные и | 1 | Урок развивающего контроля | Контроль и коррекция знаний | Тематический, КР | 17.05 | |

| | | | | | | | |
|----|---|---|-----------------------------|---|-------------------|-------|--|
| | функциональные основы жизни» | | | | | | |
| 33 | Промежуточная аттестация в форме контрольной работы | 1 | Урок развивающе го контроля | | Итоговый, КР | 24.05 | |
| 34 | Обобщающий урок по разделу: «Структурные и функциональные основы жизни» | 1 | Урок рефлексии | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. | Тематический , УО | 31.05 | |
| 35 | Обобщающий урок по разделу: «Структурные и функциональные основы жизни» | 1 | Урок рефлексии | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. | Тематический , УО | 31.05 | |

Календарно-тематическое планирование учебного предмета «Биология» в 11 классе

Учебник: А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник_Общая биология. Базовый уровень 10-11 классы. Дрофа.2014 год

Количество часов в неделю – 1ч. Количество часов в год – 35 ч.

| № п/п | Изучаемый раздел/ Тема урока | Кол -во часо в | Тип урока | Характеристика деятельности учащихся или виды учебной деятельности | Вид, форма контроля | Дата проведения урока | | Примечание |
|----------|--|-------------------------|-------------------------------|---|------------------------|--------------------------|-------------|------------|
| | | | | | | По плану | По факту | |
| | Организм | 13 | | | | | | |
| 1 | Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: системы органов, гомеостаз Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении процессов жизнедеятельности организмов. | Текущий, УО | | | |
| 2 | Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: особь, бесполое и половое размножение, гаплоидный и диплоидный наборы хромосом, гаметы, семенники, яичники, гермафродитизм. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении | Текущий, УО | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|-------------------------------|--|-------------|--|--|
| | | | | процессов жизнедеятельности организмов. | | | |
| 3 | Индивидуальное развитие организма (онтогенез). | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: онтогенез, филогенез, эмбриональный период, постэмбриональный период, дробление, бластомеры, бластула, гаструла, эктодерма, энтодерма, мезодерма, нейрула, нервная трубка, биогенетический закон. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной | Текущий, УО | | |
| 4 | Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. | 1 | Урок «открытия» нового знания | деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении особенностей индивидуального развития у разных групп организмов. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о жизненных циклах разных групп организмов, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. | Текущий, УО | | |
| 5 | <i>Жизненные циклы разных групп организмов.</i> | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: ген, генетика, гибридизация, | Текущий, УО | | |
| 6 | Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и | 1 | Урок «открытия» нового | | Текущий, УО | | |

| | | | | | | | | |
|-----|--|---|-------------------------------|--|------------------------------|--|--|--|
| | символика. Законы наследственности Г. Менделя. | | знания | чистая линия, генотип, фенотип, генофонд, моногибридное скрещивание, доминантность, рецессивность, расщепление, закон чистоты гамет. | | | | |
| 7-8 | Практическая работа №1 «Решение генетических задач» | 2 | | Решение биологических (генетических) задач на моногибридное и дигибридное скрещивание. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | Тематический , решение задач | | | |
| 9 | Хромосомная теория наследственности. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: сцепленное наследование, закон Моргана, перекрёст (кроссинговер), хромосомная теория наследственности, аутосомы, половые хромосомы, гетеро- и гомогаметный пол, признаки, сцепленные с полом, гемофилия, дальтонизм. | Текущий, УО | | | |
| 10 | Определение пола. Сцепленное с полом наследование. | 1 | | Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении вопросов исследований наследования признаков у человека и этических аспектов в области медицинской генетики. | Текущий, УО | | | |
| 11 | Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение | Текущий, УО | | | |

| | | | | | | | |
|----|--|----------|-------------------------------|--|-------------|--|--|
| | | | | основополагающих понятий: модификационная изменчивость, модификации, норма реакции, комбинационная изменчивость, мутационная изменчивость, мутации (генные, хромосомные, геномные), делеция, дупликация, полиплоидия, мутагенные факторы, мутационная теория. | | | |
| 12 | Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: селекция, сорт, порода, штамм, биотехнология, мутагенез, клеточная инженерия, генная инженерия, гетерозис, инбридинг, биогумус, культура тканей, клонирование, синтетические организмы, трансгенные организмы, биобезопасность. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении проблем биотехнологии, её перспектив и этических норм. | Текущий, УО | | |
| 13 | Контрольная работа №1 по теме: « Организм » | 1 | Урок «открытия» нового знания | Контроль и коррекция знаний | Текущий, УО | | |
| | Теория эволюции | 8 | | | | | |
| 14 | Развитие эволюционных идей, | 1 | Урок «открытия» | Определение основополагающих понятий: | Текущий, УО | | |

| | | | | | | | | |
|----|---------------------------------------|---|-------------------------------|--|-------------|--|--|--|
| | эволюционная теория Ч. Дарвина. | | нового знания | эволюция, теория эволюции Дарвина, движущие силы эволюции (изменчивость, борьба за существование, естественный отбор), синтетическая теория | | | | |
| 15 | Синтетическая теория эволюции. | 1 | Урок «открытия» нового знания | эволюции. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении основных положений эволюционной теории Ч. Дарвина и положений синтетической теории эволюции. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о развитии эволюционных идей, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Использование средств ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, связанных с изучением личности Ч. Дарвина как учёного-исследователя. Развитие познавательного | Текущий, УО | | | |
| 16 | Свидетельства эволюции живой природы. | 1 | Урок «открытия» нового знания | эволюции. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении основных положений эволюционной теории Ч. Дарвина и положений синтетической теории эволюции. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации о развитии эволюционных идей, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Использование средств ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, связанных с изучением личности Ч. Дарвина как учёного-исследователя. Развитие познавательного | Текущий, УО | | | |

| | | | | | | | | |
|----|--|---|-------------------------------|--|-------------|--|--|--|
| | | | | интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | | | | |
| 17 | Микроэволюция и макроэволюция. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: макроэволюция, микроэволюция, дивергенция, репродуктивная изоляция, видообразование (географическое, экологическое), конвергенция. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении процессов макро- и микроэволюции. | Текущий, УО | | | |
| 18 | Вид, его критерии. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Определение основополагающих понятий: вид, критерии вида, ареал, популяция, рождаемость, смертность, показатели структуры популяции, плотность, численность. | Текущий, УО | | | |
| 19 | Популяция – элементарная единица эволюции. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: вид, критерии вида, ареал, популяция, рождаемость, смертность, показатели структуры популяции, плотность, численность. | Текущий, УО | | | |
| 20 | Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: элементарные факторы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, дрейф генов, изоляция. | Текущий, УО | | | |

| | | | | | | | |
|----|--|---|-------------------------------|---|-------------|--|--|
| | | | | Определение основополагающих понятий: формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий, диструктивный (разрывающий); направления эволюции: биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении современных представлений о движущих силах (факторах) эволюции. Самостоятельная информационно-познавательная деятельность с различными источниками информации об эволюционных факторах, её критическая оценка и интерпретация. | | | |
| 21 | Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: систематика, биноминальное название, систематические категории: тип, отдел, класс, отряд, порядок, семейство, род, вид. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников | Текущий, УО | | |

| | | | | | | | | |
|----|---|----------|-------------------------------|---|-------------|--|--|--|
| | | | | деятельности при обсуждении принципов классификации организмов. | | | | |
| | Развитие жизни на Земле | 4 | | | | | | |
| 22 | Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: креационизм, гипотеза стационарного состояния, гипотеза самопроизвольного зарождения жизни, гипотеза панспермии, гипотеза биохимической эволюции, abiогенез, гипотеза РНК-мира. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении гипотез происхождения жизни на Земле. Определение основополагающих понятий: эон, эра, период, эпоха, катархей, архей, протерозой, фанерозой, палеозой, мезозой, кайнозой, кембрий, ордовик, силур, девон, карбон, пермь, триас, юра, мел, палеоген, неоген, антропоген, голоцен. | Текущий, УО | | | |
| 23 | Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: антропогенез, человек разумный (<i>Homo sapiens</i>), австралопитековые, люди | Текущий, УО | | | |

| | | | | | | | |
|-----|--|-----------|-------------------------------|--|-------------|--|--|
| | (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. | | | (архантропы, палеоантропы, неоантропы), социальные факторы антропогенеза (трудовая деятельность, общественный образ жизни, речь, мышление), расы (европеоидная, монголоидная, американоидная, негроидная, австралоидная), расизм. | | | |
| 24. | Расы человека, их происхождение и единство. | 1 | | Текущий, УО | | | |
| | Организмы и окружающая среда | 10 | | | | | |
| 25 | Приспособления организмов к действию экологических факторов. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составление её плана. Определение основополагающих понятий: среда обитания, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные, лимитирующие), толерантность, закон минимума, правило толерантности, адаптация. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении влияния экологических факторов на организмы. | Текущий, УО | | |
| 26 | Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: биотическое сообщество (биоценоз), экосистема, биогеоценоз, биотоп, | Текущий, УО | | |

| | | | | | | | |
|----|--|---|-------------------------------|---|-------------|--|--|
| | | | | искусственные (антропогенные) экосистемы: агробиоценоз, экосистема города, городской ландшафт. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при сравнивании естественных и искусственных экосистем, проблем загрязнения атмосферы. | | | |
| 27 | Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: нейтрализм, симбиоз (мутуализм, протокооперация, комменсализм, нахлебничество, квартирантство, паразитизм), хищничество, антибиоз (аменсализм, аллелопатия, конкуренция), территориальность, экологическая ниша, закон конкурентного исключения. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении типов взаимоотношений организмов в экосистемах. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, в процессе выполнения | Текущий, УО | | |

| | | | | | | | |
|----|---|---|-------------------------------|--|-------------|--|--|
| | | | | лабораторной работы «Изучение экологической ниши у разных видов растений». Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника | | | |
| 28 | Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: поток: вещества, энергии; биогенные элементы, макротрофные вещества, микротрофные вещества. Определение основополагающих понятий: пищевая цепь: детритная, пастищная; пирамида: чисел, биомасс, энергии; правило экологической пирамиды. | Текущий, УО | | |
| 29 | Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: сукцессия, общее дыхание сообщества, первичная и вторичная сукцессии. | Текущий, УО | | Цифровая лаборатория БИОЛОГИЯ ЛР по Загрязнению окружающей среды |
| 30 | Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: биосфера, ноосфера, живое вещество, биогенное вещество, биокосное вещество, | Текущий, УО | | |

| | | | | | | | | |
|----|--|---|-------------------------------|--|--------------|--|--|--|
| | <i>в биосфере.</i> | | | биогеохимический цикл, закон глобального замыкания биогеохимического круговорота в биосфере. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении структуры и границы биосферы. | | | | |
| 31 | Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. | 1 | Урок «открытия» нового знания | Определение основополагающих понятий: устойчивое развитие. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников деятельности при обсуждении структуры и границы биосферы. | | | | |
| 32 | <i>Перспективы развития биологических наук.</i> | 1 | Урок «открытия» нового знания | Урок «открытия» нового знания Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, в процессе выполнения учебно-исследовательского проекта «Оценка антропогенных изменений в природе». | Текущий, УО | | | |
| 33 | Промежуточная аттестация в форме контрольной работы/ Контрольная работа №2 по темам: «Теория эволюции», «Развитие жизни на Земле», | 1 | | Контроль знаний | Итоговый, КР | | | |

| | | | | | | | |
|-------|---|---|----------------|---|------------------|--|--|
| | «Организмы и окружающая среда» | | | | | | |
| 34-35 | Обобщающий урок по теме: «Организмы и окружающая среда» | 2 | Урок рефлексии | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности. Демонстрация навыков познавательной рефлексии. | Тематический, УО | | |