

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1 города Новоалтайска Алтайского края»

РАССМОТРЕНО
на заседании УМО

Горлова А.В.

Протокол №1

от "25" августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО с
методическим советом

Кашина В.Л.

Протокол №2

от "25" августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Зинкевич О.В.

Приказ №294

от "30" августа 2022 г.



**Рабочая программа
по предмету « биология » для обучающихся 10^{а,б} классов
на 2022 – 2023 учебный год(базовый уровень)**

Составители:
Шаталова Марина Владимировна,
Штрейхер Светлана Юрьевна,
учителя биологии

Новоалтайск
2022

| СОДЕРЖАНИЕ | стр. |
|--|-------|
| 1.Пояснительная записка | 3 |
| 1.1. Цели изучения предмета | 3 -7 |
| 1.2. Место предмета в учебном плане школы | 8 |
| 1.3. Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с авторской | 8 |
| 1.4. Критерии оценки результатов обучения | 8-10 |
| 1.5. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса | 10-11 |
| 2.Планируемые образовательные результаты | 11-16 |
| 3.Содержание тем учебного предмета, курса | 16-19 |
| 4.Календарно-тематическое планирование изучения предмета | 19-23 |
| 5.Лист внесения изменений и дополнений | 24 |
| 6. Инструментарий | |

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Цели изучения учебного предмета «Биология»

Цели и задачи учебного курса «Биология» Одной из важнейших задач этапа среднего (полного) общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса. Большой вклад в достижение главных целей среднего (полного) общего образования вносит изучение биологии, которое призвано обеспечить:

- 1) формирование системы биологических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. В системе естественно научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

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

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением

характера и способом общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

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

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки. Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:

- ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки; - развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;

- овладение учебно познавательными и ценностно смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований; - формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку. Особенность целеполагания на базовом уровне заключается в том, что цели ориентированы на формирование у учащихся общей культуры, научного мировоззрения, использование освоенных знаний и умений в повседневной жизни.

Таким образом, базовый уровень Стандарта ориентирован на формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения учащихся. Знания, полученные на уроках биологии, должны не только определить общий культурный уровень современного чело века, но и обеспечить его адекватное поведение в современном мире, помочь в реальной жизни. В связи с этим на базовом уровне особое внимание уделено содержанию, реализующему гуманизацию биологического образования.

Ценностные ориентиры содержания курса биологии. Учебный предмет «Биология», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, позволяет формировать у учащихся не только целостную картину мира, но и пробуждать у них эмоционально ценностное отношение к изучаемому материалу, Создавать условия для формирования системы ценностей, определяющей готовность Выбирать определенную направленность действий, действовать и оценивать свои действия и действия других людей по определенным ценностным критериям.

Поскольку само понятие ценности предполагает наличие ценностного отношения к предмету, включает единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту), в качестве ценностных ориентиров биологического образования как в основной, так и в старшей школе выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у школьников формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль в курсе биологии играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых — изучение природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые у школьников в процессе изучения биологии, проявляются в: отношении к

биологическому научному знанию как одному из компонентов культуры наряду с другими естественнонаучными знаниями; окружающему миру как миру живых систем и происходящих в них процессов и явлений;

познавательной деятельности (как теоретической, так и экспериментальной) как источнику знаний;

понимании: практической значимости и достоверности биологических знаний для решения глобальных проблем человечества (энергетической, сырьевой, продовольственной, здоровья и долголетия человека, техногенных катастроф, глобальной экологии и др.);

ценности биологических методов исследования объектов живой природы; сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к истине (на примере истории развития биологии);

действия законов природы и необходимости их учета во всех сферах человеческой деятельности.

Расширение сфер человеческой деятельности в современном мире неизбежно влечет за собой необходимость формирования у учащихся культуры труда и быта при изучении

любого предмета. Поэтому в содержание учебного предмета «Биология» включаются ценности труда и быта: отношение к:

трудовой деятельности как естественной физической и интеллектуальной потребности; труду как творческой деятельности, позволяющей применять знания на практике; понимание необходимости: полной реализации физических и умственных возможностей, знаний, умений, способностей при выполнении конкретного вида трудовой деятельности; соблюдения гигиенических норм и правил;

сохранения и поддержания собственного здоровья и здоровья окружающих, в том числе путем организации правильного питания с учетом знаний основ обмена веществ и энергии;

осознания достижения личного успеха в трудовой деятельности за счет собственной компетентности в соответствии с социальными стандартами и последующим социальным одобрением достижений науки биологии и биологического производства для развития современного общества.

Опыт эмоционально ценностных отношений, который учащиеся получают при изучении курса биологии в старшей школе, способствует выстраиванию ими своей жизненной позиции. Содержание учебного предмета включает совокупность нравственных ценностей: отношение к: жизни как высшей ценности во всех ее проявлениях; себе (осознание собственного достоинства, чувство общественного долга, дисциплинированность, честность и правдивость, простота и скромность, нетерпимость к несправедливости, осознание необходимости самосовершенствования);

другим людям (гуманизм, взаимное уважение между людьми, товарищеская взаимопомощь и требовательность, коллективизм, забота о других людях, выполнение общественных поручений, формирование собственной позиции по отношению к событиям мирового, федерального, регионального, муниципального уровней, уважение, принятие и правильное понимание других культур, расовая и национальная толерантность);

своему труду (добросовестное, ответственное исполнение своих трудовых и учебных обязанностей, развитие творческих начал в трудовой деятельности, признание важности своего труда и результатов труда других людей);

природе (бережное отношение к ее богатству, нетерпимость к нарушениям экологических норм и требований, экологически грамотное отношение к сохранению всех компонентов биосферы);

понимание необходимости: уважительного отношения к достижениям отечественной науки, исследовательской деятельности российских биологов (патриотическое чувство).

Курс биологии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь.

Формирование знаний при обучении биологии происходит в процессе коммуникации с использованием не только обычного языка, но и специальных обозначений, формул, уравнений процессов, т. е. специального языка.

Ценностные ориентиры направлены на: формирование негативного отношения к нарушению норм языка (обычного и специального) в различных источниках информации (литература, СМИ, Интернет и др.); понимание необходимости: получать информацию из различных источников, при этом аргументированно и критически оценивать полученную информацию;

грамотно пользоваться биологической терминологией и символикой; вести диалог для выявления разных точек зрения, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии, открыто выражать и отстаивать свою точку зрения;

уважать, принимать, поддерживать существующие традиции и общие нормы языка. Для формирования духовной личности необходимо развивать эстетическое отношение человека к действительности, творчество и сотворчество при восприятии природы в целом и отдельных ее объектов, в том числе человека.

Ценностные ориентиры, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают: позитивное чувственно-ценностное отношение к окружающему миру (красота и гармония окружающей природы);

выполнению учебных задач как к процессу, доставляющему эстетическое удовольствие (красивое, изящное решение или доказательство, логика процессов и явлений, в основе которых лежит гармония);

понимание необходимости: восприятия и преобразования живой природы по законам красоты;

изображения истины, научных знаний в чувственной форме (например, в произведениях искусства, посвященных научным открытиям, ученым, объектам живой природы); принятия трагического как драматической формы выражения конфликта непримиримых противоположностей, их столкновения (на примере выдающихся научных открытий).

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентиры составляют в совокупности основу для формирования в процессе изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

1.2. Место предмета в учебном плане

Рабочая программа рассчитана в 10 классах – 35 часов в год (1 час в неделю).

1.3. Отличительные особенности рабочей программы по сравнению с авторской отсутствуют.

1.4. Критерии оценки результатов обучения¹

1. Контроль знаний в форме тестов закрытого и открытого типа:

Отметка «5» - ставится, если тест выполнен без ошибок (100%)

Отметка «4» - ставится, если выполнено верно $\frac{3}{4}$ теста (75%)

Отметка «3» - ставится, если выполнено верно $\frac{1}{2}$ теста (50%)

Отметка «2» - ставится, если выполнено верно менее $\frac{1}{2}$ теста (менее 50%)

2. Контроль знаний в форме устных ответов обучающихся

Отметка «5» - ставится, если логически последовательно полностью раскрыт ответ на вопрос, самостоятельно обоснован и проиллюстрирован, сделан вывод, во время ответа использовалась научная терминология.

Отметка «4» - ставится, если при правильном ответе обучающийся не способен самостоятельно и полно обосновать и проиллюстрировать его.

Отметка «3» - ставится, если обучающийся даёт не точный или не полный ответ на поставленный вопрос, не правильно произносит биологические термины, не может точно сформулировать, обосновать свой ответ.

Отметка «2» - ставится, если обучающийся даёт не правильный ответ на поставленный вопрос, не демонстрирует умение использовать при ответе иллюстративный материал.

3. Оценка деятельности обучающихся при работе с рисунками, схемами, таблицами

Отметка «5» - ставится, если работа выполнена точно, есть обозначения и подписи, правильно установлены причинно-следственные, пространственные и временные связи, при описании используются только существенные признаки, сделаны выводы.

Отметка «4» - ставится, если есть неточность при выполнении рисунков, схем, таблиц, не влияющих отрицательно на результат работы, отсутствуют обозначения и подписи; есть ошибки в сравнении объектов, их классификации на группы по существенным признакам.

Отметка «3» - ставится, если при описании объектов преобладают несущественные его признаки, учащийся не может подтвердить свой ответ схемой, рисунком.

¹ Приняты на заседании школьной УМО (протокол № 1 от «28.09» 2022 г.)

Отметка «2» - ставится, если обучающийся не знает фактический материал, проявляет отсутствие умения выполнять рисунки, схемы, неправильно заполняет таблицы.

Оценка лабораторных и практических работ

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

- 1) правильно определил цель опыта;
- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- 5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- 6) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. Было допущено два-три недочета;
3. Было не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. Эксперимент проведен не полностью;
5. В описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. Подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;

3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. В ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

1.5. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. Агафонова И.Б. Биология 10-11 класс. Рабочие программы к линии УМК Сониной Н.И. : учебно методическое пособие/ И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов.- М.: Дрофа 2017.-35с.
2. Сивоглазов В.И. Биология: Общая биология, 10 класс: Базовый уровень: учебник/ В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова.- 9-е изд. Стереотип.,- М.: Дрофа, 2020. – 256 с.
3. В.Н. Мишакова, И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов. Методическое пособие к учебнику, базовый уровень, 10 кл. . изд. Дрофа
4. Агафонова И.Б. Биология: общая биология. Базовый уровень 10 кл. рабочая тетрадь к учебнику В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова. Дрофа 2015(для использования учителем)

Дополнительная литература

- 1.Брем А. Жизнь животных /Альфред Брем. – М. :Эксмо, 2009. 960 с.
- 2.Биологический энциклопедический словарь. – М.: «Советская энциклопедия», 1986
- 3.Фефелов А.А. Алтай. Тропинка сквозь чудо. Фотоальбом. Барнаул. 2010 – 228 с.
- 4.Сивоглазов В.И. Животные из красной книги России /В.И. Сивоглазов, Е.Т. Бровкина. – М.: Дрофа, 2009. – 190 с.

2. Планируемые образовательные результаты

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

личностных результатов: реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам; признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;

сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы программы по биологии являются: овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; умение адекватно

использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные

Учащиеся должны знать: — макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества; 82 — химические свойства и биологическую роль воды; — роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности; — уровни структурной организации белковых молекул; Принципы структурной организации и функции углеводов; — принципы структурной организации и функции жиров; — структуру нуклеиновых кислот (ДНК и РНК). Учащиеся должны уметь: — объяснять принцип действия ферментов; — характеризовать функции белков; — отмечать энергетическую роль углеводов и пластическую функцию жиров.

Учащиеся должны уметь: — описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; — приводить подробную схему процесса биосинтеза белков.

Учащиеся должны знать: — определения понятий: «прокариоты», «эукариоты», «хромосомы», «кариотип», «митоз»; — строение прокариотической клетки; — строение прокариот (бактерии и синезелёные водоросли (цианобактерии)); — строение эукариотической клетки; — многообразие эукариот; — особенности строения растительной и животной клеток; — главные части клетки; — органоиды цитоплазмы, включения; — стадии митотического цикла и события, происходящие в клетке на каждой из них; — положения клеточной теории строения организмов; — биологический смысл митоза.

Учащиеся должны уметь: — характеризовать метаболизм у прокариот; — описывать генетический аппарат бактерий; — описывать процессы спорообразования и размножения прокариот; — объяснять место и роль прокариот в биоценозах; 84 — характеризовать функции органоидов цитоплазмы, значение включений в жизнедеятельности клетки; — описывать строение и функции хромосом.

Учащиеся должны знать: — многообразие форм бесполого размножения и группы организмов, для которых они характерны; — сущность полового размножения и его биологическое значение; — процесс гаметогенеза; — мейоз и его биологическое значение; — сущность оплодотворения. Учащиеся должны уметь: — характеризовать

биологическое значение бесполого размножения; — объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет.

Учащиеся должны знать: — определение понятия «онтогенез»; — периодизацию индивидуального развития; — этапы эмбрионального развития (дробление, гаструляция, органогенез); 86 — формы постэмбрионального периода развития: не- прямое развитие, развитие полным и неполным превращением; — прямое развитие; — биогенетический закон Э. Геккеля и Ф. Мюллера; — работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости. Учащиеся должны уметь: — описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе; — характеризовать формы постэмбрионального развития; — различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном превращении; — объяснять биологический смысл развития с метаморфозом; — характеризовать этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии.

Учащиеся должны знать: определения понятий: «ген», «доминантный ген», «рецессивный ген», «признак», «свойство», «фенотип», «генотип», «наследственность», «изменчивость», «модификации», «норма реакции», «мутации», «сорт», «порода», «штамм»; сущность гибридологического метода изучения наследственности; законы Менделя; закон Моргана.

Учащиеся должны уметь: — использовать при решении задач генетическую символику; — составлять генотипы организмов и записывать их гаметы; — строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании, сцепленном с полом; — сущность генетического определения пола у растений и животных; — характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма; — составлять простейшие родословные и решать генетические задачи.

Учащиеся должны знать: — виды изменчивости и различия между ними. Учащиеся должны уметь: — распознавать мутационную и комбинативную изменчивость. Т

Учащиеся должны знать: — методы селекции; — смысл и значение явления гетерозиса и полиплоидии. Учащиеся должны уметь: — объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от родительских форм у потомков.

Учащиеся должны знать: — уровни организации живой материи и научные дисциплины, занимающиеся изучением процессов жизнедеятельности на каждом из них; — химический состав живых организмов; — роль химических элементов в образовании органических молекул; 90 — свойства живых систем и отличие их проявлений от сходных

процессов, происходящих в неживой природе; — царства живой природы, систематику и представителей разных таксонов; — ориентировочное число известных видов животных, растений, грибов и микроорганизмов. Учащиеся должны уметь: — давать определения уровней организации живого и характеризовать процессы жизнедеятельности на каждом из них; — характеризовать свойства живых систем; — объяснять, как проявляются свойства живого на каждом из уровней организации; — приводить краткую характеристику искусственной и естественной систем классификации живых организмов; — объяснять, почему организмы относят к разным систематическим группам.

Учащиеся должны знать: — представления естествоиспытателей до дарвиновской эпохи о сущности живой природы; — взгляды К. Линнея на систему живого мира; — основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, её позитивные и ошибочные черты; — учение Ч. Дарвина об искусственном отборе; — учение Ч. Дарвина о естественном отборе.

Учащиеся должны уметь: — оценивать значение эволюционной теории Ж. Б. Ламарка для развития биологии; — характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина; — давать определения понятий «вид» и «популяция»; — характеризовать причины борьбы за существование. — Определять значение внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и борьбы с абиотическими факторами среды; — давать оценку естественного отбора как результата борьбы за существование.

Учащиеся должны знать: — типы покровительственной окраски (скрывающая, предостерегающая) и их значение для выживания; — объяснять относительный характер приспособлений; — особенности приспособительного поведения. Учащиеся должны уметь: — приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов.

Учащиеся должны знать: — значение заботы о потомстве для выживания; — определения понятий «вид» и «популяция»; — сущность генетических процессов в популяциях; — формы видообразования. Учащиеся должны уметь: — объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; — характеризовать процесс экологического и географического видообразования; 93 — оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях животных, растений и микроорганизмов.

Учащиеся должны знать: — главные направления эволюции: биологический прогресс и биологический регресс; — основные закономерности эволюции: дивергенцию, конвергенцию и параллелизм; — результаты эволюции. Учащиеся должны уметь: — характеризовать пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию; — приводить примеры гомологичных и аналогичных органов.

Учащиеся должны знать: — теорию академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле. Учащиеся должны уметь: — характеризовать химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи.

Учащиеся должны знать: — этапы развития животных и растений в различные периоды существования Земли; 95 — движущие силы антропогенеза; — систематическое положение человека в системе живого мира; — свойства человека как биологического вида; — этапы становления человека как биологического вида; — расы человека и их характерные особенности.

Учащиеся должны уметь: — описывать развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры; — описывать развитие жизни на Земле в палеозойскую эру; — описывать развитие жизни на Земле в мезозойскую эру; — описывать развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру; — характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека; — опровергать теорию расизма.

Учащиеся должны знать: — определения понятий: «биосфера», «экология», «окружающая среда», «среда обитания», «продуценты», «консументы», «редуценты»; — структуру и компоненты биосферы; — компоненты живого вещества и его функции.

Учащиеся должны уметь: — классифицировать экологические факторы; — характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; — описывать биологические круговороты веществ в природе; — объяснять действие абиотических, биотических и антропогенных факторов; — характеризовать и различать экологические системы — биогеоценоз, биоценоз и агроценоз; — раскрывать сущность и значение в природе само- регуляции; — описывать процесс смены биоценозов и восстановления природных сообществ; — характеризовать формы взаимоотношений между организмами: симбиотические, антибиотические и нейтральные.

Учащиеся должны знать: — антропогенные факторы среды; — характер воздействия человека на биосферу; — способы и методы охраны природы; — биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов; — основы

рационального природопользования; — неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы; — заповедники, заказники, парки России; — несколько растений и животных, занесённых в Красную книгу. Учащиеся должны уметь: — применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства, а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

3.Содержание тем учебного предмета биология 10 класс (35 ч, 1ч в неделю)

Раздел 1 БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (3 ч) Тема 1.1 КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИИ. СИСТЕМА БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК (1/ ч) Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественно-научной системы мира. Система биологических наук. Жизнь.

Тема 1.2 СУЩНОСТЬ И СВОЙСТВА ЖИВОГО. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ (2 ч) Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

Раздел 2 КЛЕТКА (10 ч) Тема 2.1 ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ КЛЕТКИ. КЛЕТОЧНАЯ ТЕОРИЯ (1/2 ч) Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественно-научной картины мира.

Тема 2.2 ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ (4/8 ч) Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультра микроэлементы, 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.

Тема 2.3 СТРОЕНИЕ ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ И ПРОКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТОК (3 ч)

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.

Тема 2.4 РЕАЛИЗАЦИЯ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ В КЛЕТКЕ (1 ч) ДНК —

носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка. Демонстрация. Таблица «Генетический код», схема «Биосинтез белка». Основные понятия. Генетический код, триплет, ген. Транскрипция, трансляция, матричный синтез.

Тема 2.5 ВИРУСЫ (1 ч) Вирусы — неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Раздел 3 ОРГАНИЗМ (18 ч) Тема 3.1 ОРГАНИЗМ — ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ.

МНОГООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (1 ч) Многообразие организмов.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов. Демонстрация. Схема «Многообразие организмов». Основные понятия. Одноклеточные, многоклеточные организмы.

Тема 3.2 ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕВРАЩЕНИЕ ЭНЕРГИИ (2 ч) 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 (4 ч) 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 опыление у растений и оплодотворение у животных. Демонстрация.

Схемы и таблицы: «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения»,

«Строение яйцеклетки и сперматозоида». Основные понятия. Жизненный цикл клетки. Митоз, биологическое значение. Типы бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Раздельнополые организмы и гермафродиты. Яйцеклетка и сперматозоид. Гаметогенез. Мейоз, биологическое значение. Оплодотворение: наружное и внутреннее. Двойное оплодотворение у растений.

Тема 3.4 ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ) (2 ч) 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. алкоголя, наркотических препаратов на развитие организма и продолжительность жизни.

Тема 3.5 НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ (7 ч) 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. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы. Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Тема 3.6 Доместикация ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ. БИОТЕХНОЛОГИЯ (2 ч) 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). Заключение (1) Резервное время — 3ч.

4. Календарно-тематическое планирование изучения предмета биология

10 классы

| Учебная неделя, дата | Номер урока | Тема урока | Контроль предметных результатов обучающихся(практические, лабораторные, экскурсии и др.) |
|--|-------------|---|--|
| 1 1.09-7.09 | 1 | Введение: роль биологии в формировании современной картины мира, практическое значение биологических знаний | |
| Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания(3 ч.) Тема № 1.1– Краткая история развития биологии. Система биологических наук 1 ч. | | | |
| 2 8.09-14.09 | 2 | Краткая история развития биологии. Система биологических наук | |
| Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы организации живой природы (2 ч.) | | | |
| 3 15.09-21.09 | 3 | Сущность и свойства живого. Уровни организации <i>живой материи. Биологические системы как предмет изучения биологии. Методы биологии</i> | |
| 4 22.09-28.09 | 4 | Сущность и свойства живого. Уровни организации <i>живой материи. Биологические системы как предмет изучения</i> | |

| Учебная неделя, дата | Номер урока | Тема урока | Контроль предметных результатов обучающихся(практические, лабораторные, экскурсии и др.) |
|--|-------------|---|---|
| | | <i>биологии. Методы биологии</i> | |
| Раздел 2. Клетка.(10 ч– Тема № 2.1 История изучения клетки. Клеточная теория (1ч.) | | | |
| 5 29.09-5.10 | 5 | История изучения клетки. Клеточная теория | . |
| Тема 2.2. Химический состав клетки. (4 ч) | | | |
| 6 6.10-12.10 | 6 | Химический состав клетки | |
| 7 13.10-19.10 | 7 | Химический состав клетки | . |
| 8 20.10-26.10 | 8 | Химический состав клетки | |
| 9 27.110-10.11 | 9 | Химический состав клетки | |
| | | | |
| Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток. (3 ч.) | | | |
| 10 11.11-17.11 | 10 | Строение эукариотической и прокариотической клеток | |
| 11 18.11-24.11 | 11 | Строение эукариотической и прокариотической клеток. Л.р.№1 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание» | Л.р.№1 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание» |
| 12 25.11-1.12 | | Строение эукариотической и | |

| Учебная неделя, дата | Номер урока | Тема урока | Контроль предметных результатов обучающихся(практические, лабораторные, экскурсии и др.) |
|--|----------------|--|---|
| | 12 | прокариотической клеток Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (1 ч.) | |
| 13 2.12-8.12 | 13 | Реализация наследственной информации в клетке | |
| Тема 2.5. Вирусы (1ч.) | | | |
| 14 9.12-15.12 | 14 | Вирусы | |
| Раздел 3. Организм – 18 ч | | | |
| 15 16.12-22.12 | 15 | Организм – единое целое. <i>Жизнедеятельность и регуляция функций организма</i> | |
| Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии (2ч.) | | | |
| 16 23.12-9.01 | 16 | Обмен веществ и превращение энергии | |
| 17 10.01-16.01 | 17 | Обмен веществ и превращение энергии | |
| Тема 3.3. Размножение (4 ч.) | | | |
| 18 17.01-23.01 | 18 | Размножение | |
| 19 24.01-30.01 | 19 | Размножение | |
| 20 31.01-6.02 | 20 | Размножение | |
| 21 7.02-13.02 | 21 | Размножение | |

| Учебная неделя, дата | Номер урока | Тема урока | Контроль предметных результатов обучающихся(практические, лабораторные, экскурсии и др.) |
|---|----------------|--|---|
| Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (2 ч.) | | | |
| 22 14.02-20.02 | 22 | Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) | |
| 23 21.02-27.02 | 23 | Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) | |
| Тема 3.5. Наследственность и изменчивость (7 ч.) | | | |
| 24 28.02-6.03 | 24 | Наследственность и изменчивость | |
| 25 7.03-13.03 | 25 | Наследственность и изменчивость. П.р.№1 «Составление элементарных схем скрещивания» | П.р. №1 «Составление элементарных схем скрещивания» |
| 26 14.03-20.03 | 26 | Наследственность и изменчивость. П.р. №2 «Решение генетических задач» | П.р. №2 «Решение генетических задач» |
| 27 21.03-4.04 | 27 | Наследственность и изменчивость | |
| 28 5.04-11.04 | 28 | Наследственность и изменчивость | |
| 29 12.04-18.04 | 29 | Наследственность и изменчивость | |
| 30 19.04-25.04 | 30 | Наследственность и изменчивость | |
| | | | |
| Тема 3.6. Доместикация. Основы селекции. Биотехнология (2 ч.) | | | |
| 31 26.04-2.05 | 31 | <i>Доместикация</i> Основы селекции. | |

| Учебная неделя, дата | Номер урока | Тема урока | Контроль предметных результатов обучающихся(практические, лабораторные, экскурсии и др.) |
|----------------------------|------------------------------------|--|---|
| | | Биотехнология | |
| 32 3.05-9.05 | 32 | <i>Доместикация</i> Основы селекции. Биотехнология | |
| 33 10.05-16.05 | 33 | Заключение(1ч.) | |
| 34-35 17.05-31.05 | | Резервный урок(2ч.) | |
| | | | |
| | Всего уроков: | 35 | |
| | | | |
| | - уроков- лабораторных работ | 1 | |
| | - уроков- практических работ | 2 | |

Приложение

Л.р.№11 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание» « (10 кл.)

Цель: приготовить и описать микропрепарат клеток растений

Ход работы:

1. Рассмотреть под микроскопом клетку лука, зарисовать и обозначить её видимые части и органоиды
2. Рассмотреть под микроскопом клетку элодеи, зарисовать и обозначить её видимые части и органоиды
3. Рассмотреть под микроскопом готовый микропрепарат клетки животного, зарисовать и обозначить её видимые части и органоиды
4. Сделать вывод по цели

П.р. №1 «Составление элементарных схем скрещивания»(10 кл.)

Цель: научиться составлять элементарные схемы скрещивания

1. Способность лучше владеть правой рукой доминирует над леворукостью. Женщина – правша, у которой отец был левша, вышла замуж за мужчину – правшу. Можно ли ожидать, что их дети будут левшами? Родословная мужчины по этому признаку неизвестна.
2. Сделать вывод по цели

П.р. №2 «Решение генетических задач» (10 кл.)

Цель: научиться решать генетические задачи

У человека карий цвет глаз доминирует над голубым, а способность лучше владеть правой рукой доминирует над леворукостью, причём гены обоих признаков находятся в разных парах хромосом.

Кареглазый правша женился на голубоглазой левше. Какие признаки можно ожидать от детей в случае, если мужчина гомозиготен и если он гетерозиготен

2. Сделать вывод по цели

**Экспертное заключение рабочей программы по предмету « биология _____ »
для реализации ООП (НОО или ООО)**

2021-2022 учебный год

Составитель(и) РП (указать Фамилию и инициалы): Шаталова М.В. . Штрейхер С.В.

| Показатели качества РП | Возможное кол-во баллов по критерию | Полученное кол-во баллов фактически |
|---|--|--|
| Титульный лист (приложение I) | | |
| 1.1. Полное наименование ОУ в соответствии с Уставом; | 1 | 1 |
| 1.2. Грифы согласования и утверждения Рабочей программы в соответствии с п.1.5. настоящего Положения; | 1 | 1 |
| 1.3. Наименование учебного предмета, курса с указанием класса (классов), на который рассчитана программа; | 1 | 1 |
| 1.4. Ф.И.О. педагога (педагогов), разработавшего (их) рабочую программу; | 1 | 1 |
| 1.5. Наименование города, год составления рабочей программы. | 1 | 1 |
| Содержание РП (приложение II) | | |
| 1.1. В полной мере наблюдается соответствие между страницами в оглавлении и фактическим расположением материала. | 1 | 1 |
| Пояснительная записка | | |
| 1.1. Цель и задачи образовательной деятельности по предмету в данном классе; | 1 | 1 |
| 1.2. Количество часов, на которое рассчитано преподавание предмета (место предмета в учебном плане); | 1 | 1 |
| 1.3. Информация о внесенных изменениях в авторскую программу, если таковые имеются, обоснование их целесообразности; | 1 | 1 |
| 1.4. О критериях оценки образовательных результатов (возможна ссылка на методические рекомендации;) | 1 | 1 |
| 1.5. Состав УМК. | 1 | 1 |
| Планируемые образовательные результаты | | |
| 1.1. Перечень требований к личностным, метапредметным, предметным результатам изучения учебного предмета на конец обучения в каждом классе с учетом уровневого подхода («Обучающийся научится», «Обучающийся получит возможность научиться»); | 1 | 1 |
| 1.2. Метапредметные результаты конкретизированы в виде перечня соответствующих УУД: коммуникативных, познавательных, регулятивных; | 1 | 1 |
| 1.3. Личностные результаты конкретизированы в виде личностных УУД; | 1 | 1 |
| 1.4. Предметные результаты конкретизированы в виде перечня предметных учебных действий. | 1 | 1 |
| Содержание тем учебного предмета, курса | | |
| 1.1. Содержание каждого раздела согласно нумерации в учебно- | 1 | 1 |

