



| | | |
|--|--|---|
| Рассмотрено на МО <u>учителей естественных наук</u> (название учебного предмета) | Согласовано на МС школы | Утверждаю _____ |
| Протокол № 5 от « 2 » июня 2022г. | Протокол № 6 от « 29 » июня 2022г. | Директор МАОУ СОШ № 42 Путилова Н.Н. |
| Руководитель МО Батуева М.С. _____ <i>bat</i> | Руководитель МС Ермоленко А.А. _____ <i>af</i> | Приказ №60.7 от « 30 » июня 2022 г. |

Рабочая программа

биология

(наименование учебного курса/предмета)

10

(класс)

2022-2023 уч.год

(срок реализации программы)

Составлена на основе ФГОС среднего общего образования

Пояснительная записка

Рабочая программа программы «Биология 10 класс» составлена в соответствии с нормативными документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1578;
- ООП СОО МАОУ СОШ №42, Учебным планом МАОУ СОШ №42, уставом МАОУ СОШ №42 г. Улан-Удэ (далее — школа);
- Примерной программой основного общего образования по биологии утвержденной Министерством образования и науки Российской Федерации и авторской программой по химии для средней школы под редакцией В.И.Сивоглазова И.Б. Агафоновой.Используемый учебник: Общая биология «Базовый учебник» для10 класса/В.И. Сивоглазов,И.Б. Агафонов-М.: Дрофа 2019 год

На реализацию данной программы, согласно учебному плану учреждения, отводится 1 час в неделю,34 часа в год.

Цели и задачи

- **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Планируемые результаты освоения курса общей биологии

Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе

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 результаты

Учащийся должен:

характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;

оценивать вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира;

выделять основные свойства живой природы и биологических систем;

иметь представление об уровне организации живой природы;

приводить доказательства уровня организации живой природы;

представлять основные методы и этапы научного исследования;

анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.

характеризовать содержание клеточной теории и понимать ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира;

знать историю изучения клетки;

иметь представление о клетке как целостной биологической системе; структурной, функциональной и генетической

единице живого;

приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, родства живых организмов;

сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, эукариотические и прокариотические клетки, клетки растений, животных и грибов) и

формулировать выводы на основе сравнения;

представлять сущность и значение процесса реализации наследственной информации в клетке;

проводить биологические исследования: ставить опыты, наблюдать и описывать клетки, сравнивать клетки, выделять существенные признаки строения клетки и ее органоидов;

пользоваться современной цитологической терминологией;

иметь представления о вирусах и их роли в жизни других организмов;

обосновывать и соблюдать меры профилактики вирусных заболеваний (в том числе ВИЧ-инфекции);

находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения;

анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников;

иметь представление об организме, его строении и процессах жизнедеятельности (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение), многообразии организмов;

выделять существенные признаки организмов (одноклеточных и многоклеточных), сравнивать биологические объекты, свойства и процессы (пластический и энергетический обмен, бесполое и половое размножение, митоз и мейоз, эмбриональный и постэмбриональный период, прямое и непрямое развитие, наследственность и изменчивость, доминантный и рецессивный) и формулировать выводы на основе сравнения;

понимать закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости;

характеризовать содержание законов Г. Менделя и Т. Х. Моргана и понимать их роль в формировании современной естественно-научной картины мира;

решать элементарные генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания;

пользоваться современной генетической терминологией и символикой;

приводить доказательства родства живых организмов на основе положений генетики и эмбриологии;

объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека;

характеризовать нарушения развития организмов, наследственные заболевания, основные виды мутаций;

обосновывать и соблюдать меры профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);

выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);

иметь представление об учении Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений;

характеризовать основные методы и достижения селекции;

оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома);

овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснять их результаты;

находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения;

Содержание учебного курса

| № | Тема (раздел) | Содержание темы (раздела) | Планируемые предметные результаты освоения темы |
|----|---|--|--|
| 1. | Введение | | |
| 2. | Многообразие живого мира. Основные свойства живой материи (1 час) | <p>Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.</p> <p>Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие</p> | <p><u>Учащийся научится:</u> характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения; оценивать вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; выделять основные свойства живой природы и биологических систем; иметь представление об уровне организации живой природы; приводить доказательства уровня организации живой природы; представлять основные методы и этапы научного исследования; анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников. характеризовать</p> |

| | | | |
|----|-------------------------------|---|--|
| | | | содержание клеточной теории и понимать ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира |
| 3. | Химическая организация клетки | <p>Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.</p> <p>Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.</p> <p>Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.</p> | <p><u>Учащийся получит возможность:</u></p> <p>знать историю изучения клетки; иметь представление о клетке как целостной биологической системе; структурной, функциональной и генетической единице живого; приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, эукариотические и прокариотические клетки, клетки растений, животных и грибов) и формулировать выводы на основе сравнения;</p> |
| 4. | Строение и функции клеток | <p>Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной</p> | <p>пользоваться современной цитологической</p> |

| | | | |
|---|--|--|---|
| | | <p>клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.</p> <p>Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки.</p> <p>Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме.</p> <p><i>Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).</i></p> <p><i>Клеточная теория строения организмов.</i></p> | <p>терминологией; иметь представления о вирусах и их роли в жизни других организмов; обосновывать и соблюдать меры профилактики вирусных заболеваний (в том числе ВИЧ-инфекции); находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения; анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.</p> |
| 5 | Метаболизм – основа существования живых организмов | <p>Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.</p> | <p>иметь представление об организме, его строении и процессах жизнедеятельности (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение), многообразии организмов</p> |
| 6 | Размножение и развитие | Сущность и формы размножения | выделять |

| | | | |
|----------|---|---|---|
| | <p>организмов</p> | <p>организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. <i>Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.</i></p> | <p>существенные признаки организмов (одноклеточных и многоклеточных), сравнивать биологические объекты, свойства и процессы (пластический и энергетический обмен, бесполое и половое размножение, митоз и мейоз, эмбриональный и постэмбриональный период, прямое и не прямое развитие, наследственность и изменчивость, доминантный и рецессивный) и формулировать выводы на основе сравнения; понимать закономерности индивидуального развития организмов</p> |
| <p>7</p> | <p>Основные понятия генетики. Закономерности наследования признаков</p> | <p>Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.</p> <p><i>Генетическое определение пола.</i></p> <p>Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.</p> <p>Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.</p> <p>Лабораторная работа Решение генетических задач и</p> | <p>понимать закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости; характеризовать содержание законов Г. Менделя и Т. Х. Моргана и понимать их роль в формировании современной естественно-научной картины мира; решать элементарные генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания;</p> |

| | | | |
|---|-----------------------------|--|--|
| | | составление родословных. | пользоваться современной генетической терминологией и символикой; приводить доказательства родства живых организмов на основе положений генетики и эмбриологии |
| 8 | Закономерности изменчивости | <p>Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.</p> <p>Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.</p> <p>Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.</p> <p>Лабораторная работа Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся)</p> | <p>объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека;</p> <p>характеризовать нарушения развития организмов, наследственные заболевания, основные виды мутаций; обосновывать и соблюдать меры профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания)</p> |
| 9 | Основы селекции | <p><i>Центры происхождения и многообразия культурных растений.</i> Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности</p> | <p>иметь представление об учении Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; характеризовать основные методы и достижения селекции; оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома); овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснять их результаты; находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения |
|--|--|--|--|

Тематическое планирование

| № | Тема (раздел) | количество часов |
|---|--|------------------|
| 1 | Введение | 1 |
| 2 | Многообразие живого мира. Основные свойства живой материи | 1 |
| 3 | Химическая организация клетки | 5 |
| 4 | Строение и функции клеток | 4 |
| 5 | Метаболизм – основа существования живых организмов | 3 |
| 6 | Размножение и развитие организмов | 6 |
| 7 | Основные понятия генетики. Закономерности наследования признаков | 9 |
| 8 | Закономерности изменчивости | 3 |
| 9 | Основы селекции | 2 |

Всего – 34 часа

Контрольных работ - 3

Практических работ – 4

Лабораторных работ-5

Дистанционное обучение по биологии

Дистанционное обучение (ДО) — взаимодействие учителя и учащихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения) и реализуемое специфичными средствами Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивность.

Для проведения уроков можно применить платформу скайп, zoom с использованием образовательных платформ РЭШ, ЯКласс (в них почти полный перечень тем с объяснениями, тренировочными и контрольными заданиями). Преимущество использования данных платформ - наглядность, ёмкость информации, моментальная проверка.

Недостатки ДО:

- нет живого общения с учениками (отсутствие таких форм контроля: беседа, диалог, дискуссия и так далее),
- зависимость от технического оснащения в семье, нестабильный интернет, в контрольных и проверочных работах только тест, невозможность проведения фронтальных и лабораторных работ- не виртуальных,
- при учебе ДО нарушаются временные нормы СанПина работы за компьютером, перегрузка учителей, неудобство проверки домашнего задания через электронный журнал.

Дистанционное обучение базируется на использовании компьютеров и телекоммуникационной сети. Компьютерные средства связи снимают проблемы расстояний и делают более оперативной связь между преподавателем и учеником. Современные средства информационных технологий позволяют использовать при обучении разнообразные формы представления материала: вербальные и образные (звук, графика, видео, анимация).

Дистанционные технологии будут использованы на уроках для отработки знаний, для подготовки к ОГЭ или с учениками, долго отсутствующими на уроках по уважительной причине, а также, как вспомогательный элемент обучения.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения биологии на базовом уровне в 10 классе ученик должен

знать /понимать

- **основные положения** биологических теорий (клеточная,); сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом;;
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение,
- **вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;
- **биологическую терминологию и символику;**
уметь
- **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций,
- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;
- **выявлять** источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать:** биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных

текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

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

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Национально-региональный компонент

Методы наблюдения за параметрами окружающей среды. Экология атмосферы.
Прогнозирование изменений в окружающей среде с помощью математических моделей.
Экологические проблемы загрязнения окружающей среды. Энергосберегающие технологии.
Проблемы устойчивого развития Байкальского региона. Применение анализа в промышленности на примере ЛВРЗ.
Достижения в области селекции на территории Дальнего Востока
Сорта растений и породы животных Бурятии
Распространённые наследственные заболевания на территории Бурятии

Учебно-методическое обеспечение:

УМК: В.И. Сивоглазов И.Б. Агафонова И. Т. Захарова» Биология. Общая биология. 10 класс. Базовый уровень»;

В.Н. Мишакова, И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов Методическое пособие.

1. Анастасова Л.П. Общая биология. Дидактические материалы. – М.: Вентана-Граф, 2019.
2. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2018.
3. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2019.
4. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии. – М.: Просвещение, 2017.
5. Гончаров О.В. Генетика. Задачи. – Саратов: Лицей, 2018.
6. Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2020.
7. Пименов И.Н. Лекции по общей биологии. – Саратов: Лицей, 2018.
8. Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Михеев В.С. Практикум по общей биологии. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2019.
9. Шишкинская Н.А. Генетика и селекция: Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2015.

