

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Гашенко Светлана Александровна

Должность: Заместитель директора по учебной работе Байкало-Амурского

института железнодорожного транспорта филиал ДВГУПС в г. Тынде

Дата подписания: 07.11.2023 16:21:36

Уникальный программный ключ:

deec2f68a6da5800d55ff142c74714a705c899814

Байкало-Амурский институт железнодорожного транспорта –

филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования

«Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г. Тынде

Лицей

### ПРИНЯТО

Педагогическим советом

Лицея БАМИЖТ –

филиала ДВГУПС в г. Тынде


Протокол № 3

от «30» августа 2023 г.

### УТВЕРЖДАЮ

Директор Лицея БАМИЖТ –

филиала ДВГУПС в г. Тынде

 М.С. Алексеева

«30» августа 2023 г.

### Рабочая программа среднего общего образования

по биологии

10 класс 2023 – 2024 учебный год

11 класс 2024 – 2025 учебный год

Составитель – учитель биологии

Исаченко Надежда Ивановна

Тында

2023

## Оглавление

|  |    |
|--|----|
| Аннотация.....   | 3  |
| Планируемые результаты освоения учебного предмета..... | 8  |
| Содержание учебного предмета .....                     | 9  |
| Учебно-методические средства обучения .....            | 12 |
| Учебно-тематический план .....                         | 13 |
| Тематическое планирование.....                         | 14 |

## Аннотация

Рабочая программа по биологии для 10 - 11 классов Лицея БАМИЖТ (базовый уровень) составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказа Минобрнауки от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями, внесенными приказом Минпросвещения от 12.08.2022 № 732);

- Приказа Минпросвещения от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

- Приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам — образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;

- Учебного плана Лицея БАМИЖТ

Программа ориентирована на учебник:

| Порядковый номер учебника ФПУ | Наименование учебника       | Автор (авторский коллектив)                          | Класс | Наименование издательства                        |
|-------------------------------|-----------------------------|--|-------|--|
| 1.1.3.5.4.6.1                 | Биология.<br>Общая биология | Сивоглазов В.И.,<br>Агафонова И.Б.,<br>Захарова Е.Т. | 10    | Общество с ограниченной ответственностью "ДРОФА" |
| 1.1.3.5.4.6.2                 | Биология.<br>Общая биология | Сивоглазов В.И.,<br>Агафонова И.Б.,<br>Захарова Е.Т. | 11    | Общество с ограниченной ответственностью "ДРОФА" |

Рабочая программа подлежит хранению в течение всего периода ее реализации.

Срок реализации программы 2 года, 1 час в неделю, базовый уровень.

Учебный предмет биология относится к обязательной части учебного плана и к предметной области «Естественные науки».

### ***Общая характеристика учебного предмета***

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.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. На базовом уровне изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

#### Базовый уровень

##### *Биология как комплекс наук о живой природе*

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*

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 наркотических веществ на процессы в клетке.

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

## *Организм*

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.

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*

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*

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере.

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

## ***Место учебного предмета в учебном плане***

В соответствие с учебным планом Лицея БАМИЖТ программа рассчитана на 34 часа,(1 час в неделю).

### ***Применяемые образовательные технологии***

#### Информационно – коммуникационная технология

Информационные технологии могут быть использованы на различных этапах урока биологии:

- самостоятельное обучение с отсутствием или отрицанием деятельности учителя;
- частичная замена (фрагментарное, выборочное использование дополнительного материала);
- использование тренировочных программ;
- выполнение домашних самостоятельных и творческих заданий;
- использование информационно-справочных программ.

Компьютер может использоваться на всех этапах процесса обучения: при объяснении нового материала, закреплении, повторении, контроле, при этом для ученика он выполняет различные функции: учителя, рабочего инструмента, объекта обучения, сотрудничающего коллектива.

#### Формы использования ИКТ

В процессе преподавания биологии, информационные технологии могут использоваться в различных формах. Используемые направления можно представить в виде следующих основных блоков:

- мультимедийные сценарии уроков;
- проверка знаний на уроке и дома (самостоятельные работы, биологические диктанты, контрольные и самостоятельные работы, онлайн тесты);

#### Технология критического мышления

Критическое мышление – это способность анализировать информацию с помощью логики и личностно-психологического подхода, с тем, чтобы применять полученные результаты как к стандартным, так и нестандартным ситуациям, вопросам и проблемам. Этому процессу присуща открытость новым идеям.

Методические приемы для развития критического мышления, включающие в себя групповую работу, моделирование учебного материала, ролевые игры, дискуссии, индивидуальные и групповые проекты, способствуют приобретению знаний, обеспечивают более глубокое усвоение содержания, повышают интерес учеников к предмету, развивают социальные и индивидуальные навыки.

#### Проектная технология

Использование различных современных педагогических технологий позволяет разнообразить учебный процесс и тем самым вовлекать в активный процесс познания большее количество обучающихся. Одной из таких технологий является «Метод проектов». Образовательный потенциал проектной деятельности заключается в возможности: повышение мотивации в получении дополнительных знаний и повышения качества обучения.

Главной отличительной особенностью метода проектов является обучение на активной основе, через целесообразную деятельность ученика, которая соответствует его личным интересам. В основе этого метода лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления. Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность - индивидуальную, парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени. Метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы.

#### Технология проблемного обучения

Данная технология позволяет:

- активизировать познавательную деятельность учащихся на уроке, что позволяет справиться с большим объемом учебного материала;
- сформировать стойкую учебную мотивацию, а учение с увлечением – это яркий пример здоровьесбережения;
- использовать полученные навыки организации самостоятельной работы для получения новых знаний из разных источников информации;
- повысить самооценку учащихся, т. к. при решении проблемы выслушиваются и принимаются во внимание любые мнения.

#### Здоровьесберегающие технологии

Под здоровьесберегающими образовательными технологиями понимают все те технологии, использование которых идет на сохранение здоровья учащихся. Здоровье учащихся определяется исходным состоянием его здоровья на момент поступления в школу, но не менее важна и правильная организация учебной деятельности. При организации учебной деятельности нужно уделять внимание следующим факторам:

- комплексное планирование урока, в том числе задач, имеющих оздоровительную направленность;
- соблюдение санитарно-гигиенических условий обучения ( наличие оптимального светового и теплового режима в кабинете, условий безопасности ,соответствующих СанПиНам мебели, оборудования, оптимальной окраски стен и т.д. Организовано проветривание до и после занятий и частичное - на переменах. Проводится влажная уборка кабинета после занятий;
- правильное соотношение между темпом и информационной плотностью урока ( оно варьируется с учетом физического состояния и настроения учащихся);
- построение урока с учетом работоспособности учащихся;
- благоприятный эмоциональный настрой;
- проведение физкультминуток и динамических пауз на уроках.

#### Дистанционные образовательные технологии

Дистанционные образовательные технологии – это ряд образовательных технологий, реализуемых с применением современных информационных и

телекоммуникационных технологий, при этом взаимодействие между педагогом и учащимся осуществляется опосредовано (на расстоянии).

### ***Формы учебных занятий***

Комбинированный урок, урок-беседа, повторительно-обобщающий урок, урок- исследование, урок-лекция, урок-семинар, урок-практикум, урок развития речи, урок-исследование, урок-защита проекта.



## Планируемые результаты освоения учебного предмета

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования (базовый уровень) должно обеспечить достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

### *Личностные результаты*

Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

#### 1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

#### 2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма; ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских ученых в области физики и техники;

#### 3) духовно-нравственного воспитания:

сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности ученого;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

#### 4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;

#### 5) трудового воспитания:

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни;

#### 6) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике;

7) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки;

осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

### *Метапредметные результаты*

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы СОО включают в себя:

– освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

– способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

– овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

– самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

– устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

– определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

– выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

– вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

– развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:

– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

– способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;
- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;
- в) работа с информацией:
  - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
  - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
  - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
  - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
  - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

– распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

– владеть различными способами общения и взаимодействия;

– аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

– развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

– понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

– выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

– принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

– оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

– предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

– координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

– осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

– самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

– самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

– давать оценку новым ситуациям;

– расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

– делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

– оценивать приобретенный опыт;

– способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

– давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

– владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

– использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

– уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

– самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

– саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

– внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

– эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

– социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

г) принятие себя и других людей:

– принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

– принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

– признавать свое право и право других людей на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

### ***Предметные результаты***

По учебному предмету "Биология" (базовый уровень) требования к предметным результатам освоения базового курса биологии должны отражать:

1) сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;

2) сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;

3) сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;

4) сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г.Менделя, Т.Моргана, Н.И.Вавилова, Э.Геккеля, Ф.Мюллера, К.Бэра), границы их применимости к живым системам;

5) приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;

6) сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;

7) сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

8) сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

9) сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

10) сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

## Содержание учебного предмета (68 ч)

### 10 класс (34 ч)

#### **Глава 1. Биология как комплекс о живой природе (4ч)**

Краткая история развития биологии. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы. Обзорный тест «Биология как наука о живой природе».

#### **Глава 2. Структурные и функциональные основы жизни (14 ч)**

История изучения клетки. Клеточная теория. Химический состав живой природы. Неорганические вещества клетки. Органические вещества клетки. Общая характеристика. Липиды. Углеводы. Белки. Нуклеиновые кислоты. Эукариотическая клетка. Цитоплазма, мембрана. Органоиды эукариотической клетки. Клеточное ядро. Хромосомы. Прокариотическая клетка. Реализация наследственной информации в клетке. Биосинтез белка. Неклеточные формы жизни. Обзорный тест по теме «Клетка».

#### **Глава 3. Организм (16ч)**

Организм – единое целое. Многообразие живых организмов. Обмен веществ и энергии. Энергетический обмен. Пластический обмен. Фотосинтез. Деление клетки. Митоз. Размножение: половое и бесполое. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организма. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье человека. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Законы Г. Менделя. Решение генетических задач. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Генетика пола. Изменчивость: наследственная и ненаследственная. Генетика и здоровье человека. Селекция: основные методы и достижения. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Итоговая контрольная работа.

### 11 класс (34ч)

#### **Глава 1. Развитие жизни на Земле (20 ч)**

Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К. Линнея. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Предпосылки возникновения учения Чарльза Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Вид: критерии и структура. Популяция как структурная единица вида. Популяция как единица эволюции. Факторы эволюции. Естественный отбор – главная движущая сила эволюции. Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Доказательства эволюции органического мира. Развитие представлений о происхождении жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни. Развитие жизни на Земле. Гипотезы происхождения человека.

Положение человека в системе животного мира. Эволюция человека. Человеческие расы. Контрольная работа по теме «Вид».

## **Глава 2. Организмы и окружающая среда (14 ч)**

Организм и среда. Экологические факторы. Абиотические факторы окружающей среды. Биотические факторы окружающей среды. Структура экосистем. Пищевые связи. круговорот веществ и энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Биосфера – глобальная экосистема. Роль живых организмов в биосфере. Биосфера и человек. Основные экологические проблемы современности. Пути решения экологических проблем. Обобщение изученного материала. Итоговая контрольная работа.

### ***Основные виды учебной деятельности***

Виды деятельности учащихся на уроке:

- Чтение параграфов в доме и в классе;
- Составление плана;
- Близкие к тексту и сжатые пересказы;
- Критические заметки;
- Рассмотрение иллюстраций и оценка их;
- Составление опорных конспектов и таблиц
- Ситуационные задания



## Учебно-методические средства обучения

### Перечень основной литературы:

1. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология[текст] : 10 кл. Базовый уровень: учебник/ Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. - Москва: Дрофа, 2018.-254 с
2. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология [текст] : базовый уровень.11 кл.: учебник / Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. - Москва : Дрофа, 2018. - 207 с
3. Агафонова И.Б. и др. Биология. Общая биология [текст] : Базовый уровень.10 кл.:рабочая тетрадь к учебнику В.И. Сивоглазова, И.Б.Агафоновой, Е.Т.Захаровой "Биология. Общая биология. Базовый уровень.10 класс" / Агафонова И.Б., Сивоглазова В.И., Захарова Е.Т. - Москва : Дрофа, 2017. - 206 с.
4. Агафонова И.Б. Биология. Общая биология [текст] : базовый уровень.11 кл.: рабочая тетрадь к учебнику В.И. Сивоглазова. И.Б. Агафоновой, Е.Т.Захаровой "Биология. Общая биология. Базовый уровень.11 класс" / Агафонова И.Б. - Москва : Дрофа, 2018. - 160 с.

### Перечень дополнительной литературы:

5. Маглыш, С.С. Биология [Электронный ресурс]: полный курс подготовки к тестированию и экзамену : [12+] / С.С. Маглыш. – Минск : Тетралит, 2018. – 384 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru>
7. Б. М. Медников «Биология и формы жизни» Москва « Просвещение»
8. Т.Л. Богданова «Справочник для старшеклассников»

### Интернет-ресурсы:

- 1.<http://window.edu.ru/>
- 2.<http://school-collection.edu.ru/>
- 3.<http://fcior.edu.ru>
4. <http://rus.1september.ru>
- 5.<http://www.gramota.ru>
6. УМЦ ЖДТ <http://umczdt.ru>
7. Университетская библиотека online <https://biblioclub.ru/>
8. ЭБС Издательство «Лань» <https://e.lanbook.com/>
9. ЭБСBook.ru <https://book.ru/>
10. ЭБСznanium.com <https://znanium.com>
11. Образовательная платформа Юрайт <https://znanium.com>

### Учебно – тематический план

| Номер<br>темы   | Тема   | Кол-во часов |
|-----------------|--|--------------|
| <b>10 класс</b> |  |              |
| 1               | Глава 1. Биология как комплекс о живой природе     | 4            |
| 2               | Глава 2. Структурные и функциональные основы жизни | 14           |
| 3               | Глава 3. Организм                                  | 16           |
| <b>Итого</b>    |  | <b>34</b>    |
| <b>11 класс</b> |  |              |
| 1               | Глава 1. Развитие жизни на Земле                   | 20           |
| 2               | Глава 2. Организмы и окружающая среда              | 14           |
| <b>Итого</b>    |  | <b>34</b>    |

**Тематическое планирование**  
**Биология, 10 класс Базовый уровень (34 часа, 1 раз в неделю)**

Учебники: Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология[текст] : 10 кл. Базовый уровень: учебник/ Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. - Москва: Дрофа, 2018

Агафонова И.Б. и др. Биология. Общая биология [текст] : Базовый уровень.10 кл.: рабочая тетрадь к учебнику В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, Е.Т. Захаровой "Биология. Общая биология. Базовый уровень.10 класс" / Агафонова И.Б., Сивоглазова В.И., Захарова Е.Т. - Москва : Дрофа, 2017.

| № ур<br>ока   | Ко<br>л-<br>во<br>ча<br>со<br>в | Содержание<br>материала                             | Домашне<br>е задание | Планируемые результаты обучения   |   | Виды и<br>формы<br>контрол<br>я |
|---|---------------------------------|---|----------------------|---|---|---------------------------------|
|   |                                 |   |                      | Предметные  | Метапредметные  |                                 |
| <b>Первое полугодие</b>   |                                 |   |                      |   |   |                                 |
| <b>Глава 1. Биология как комплекс о живой природе (4 ч)</b>     |                                 |   |                      |   |   |                                 |
| 1   | 1                               | Краткая история развития биологии.                  | §1<br>р.т.§1         | Выделять этапы формирования биологии как науки.<br>Формулировать и характеризовать свойства живого, уровни организации живой материи, методы познания живой природы.      | <b>Регулятивные</b><br>Классифицировать информацию, используя определенные критерии.<br><b>Познавательные</b><br>Использовать методы познания в различных областях науки и жизни.<br><b>Коммуникативные</b><br>Формулировать четкие высказывания, доступные для восприятия. | ЗТ                              |
| 2   | 1                               | Сущность жизни и свойства живого.                   | §2<br>р.т.§2         |   |   | ЗТ, Б                           |
| 3   | 1                               | Уровни организации и методы познания живой природы. | §3<br>р.т.§3         |   |   | СР                              |
| 4   | 1                               | Обзорный тест «Биология как наука о живой природе»  | §1-3                 |   |   | Т                               |
| <b>Глава 2 Структурные и функциональные основы жизни (14 ч)</b> |                                 |   |                      |   |   |                                 |
| 5   | 1                               | История изучения клетки. Клеточная теория.          | §4<br>р.т.§4         | Формулировать положения клеточной теории, основные определения.<br>Выявлять сложную организацию всего живого на клеточном уровне.<br>Характеризовать важнейшие компоненты | <b>Регулятивные</b><br>Детально рассматривать объекты изучения.<br><b>Познавательные</b><br>Строит систематизированное поэтапное объяснение точки зрения.<br><b>Коммуникативные</b>   | ЗТ                              |
| 6   | 1                               | Химический состав живой природы.                    | §5<br>р.т.§5         |   |   | СР                              |
| 7   | 1                               | Неорганические вещества клетки                      | §6<br>р.т.§6         |   |   | Т                               |

|                                |   |   |                             |  |   |  |   |    |
|--------------------------------|---|---|-----------------------------|--|---|--|---|----|
| 8                              | 1 | Органические вещества клетки. Общая характеристика. Липиды. | §7<br>р.т.§7                |  | Адекватно и толерантно оценивать высказывания | ФО   |   |    |
| 9                              | 1 | Углеводы. Белки.  | §8<br>р.т.§8                |  |   | Б  |   |    |
| 10                             | 1 | Нуклеиновые кислоты.  | §9<br>р.т.§9                |  |   | Т  |   |    |
| 11                             | 1 | Эукариотическая клетка. Цитоплазма, мембрана.               | §10<br>стр.69,73<br>р.т.§10 |  |   | Б  |   |    |
| 12                             | 1 | Органоиды эукариотической клетки.                           | §10стр.74,                  |  |   | ЗТ   |   |    |
| 13                             | 1 | Клеточное ядро. Хромосомы.                                  | §11<br>р.т.§11              |  |   | СР   |   |    |
| 14                             | 1 | Прокариотическая клетка.                                    | §12<br>р.т.§13              |  |   | Т, ФО  |   |    |
| 15                             | 1 | Реализация наследственной информации в клетке.              | §13<br>стр.94,96<br>р.т.§13 |  |   | РЗ   |   |    |
| 16                             | 1 | Биосинтез белка   | §13<br>стр.97,99<br>р.т.§13 |  |   | РЗ   |   |    |
| <b>Второе полугодие</b>        |   |   |                             |  |   |  |   |    |
| 17                             | 1 | Неклеточные формы жизни.                                    | §14<br>р.т.§14              |  |   | ФО   |   |    |
| 18                             | 1 | Обзорный тест по теме «Клетка».                             | §4-14                       |  |   | Т  |   |    |
| <b>Глава 3 Организм (16 ч)</b> |   |   |                             |  |   |  |   |    |
| 19                             | 1 | Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.     | §15<br>р.т.§15              |  |   | Формулировать основные определения и понятия.<br>Понимать сущность биологических | <b>Регулятивные</b><br>Систематизировать знания и использовать их | ФО |

|       |   |   |                      |   |   |    |
|-------|---|---|----------------------|---|---|----|
| 20    | 1 | Обмен веществ и энергии.<br>Энергетический обмен.                   | §16<br>р.т.§16       | <p>процессов: митоз, мейоз, пластический обмен, энергетический обмен, фотосинтез, оплодотворение.</p> <p>Формулировать основные законы генетики, законы Г. Менделя, применять их в ходе решения генетических задач.</p> <p>Формулировать значение деятельности человека в области генетики, селекции и биотехнология в развитии сельского хозяйства и биологии как науки.</p> | <p>дифференцированно.</p> <p><b>Познавательные</b><br/>Осознавать себя частью большой целостной системы в той или иной сфере деятельности.</p> <p><b>Коммуникативные</b><br/>Формирование представления о коллективе как о целостной системе.</p> | T  |
| 21    | 1 | Пластический обмен.<br>Фотосинтез.                                  | §17<br>р.т.§17       |   |   |    |
| 22    | 1 | Деление клетки. Митоз.<br>Размножение: половое и бесполое.          | §18,19<br>р.т.§18,19 |   |   |    |
| 23    | 1 | Образование половых клеток. Мейоз.                                  | §20<br>р.т.§20       |   |   |    |
| 24    | 1 | Оплодотворение.<br>Индивидуальное развитие организма.               | §21,22<br>р.т.§21,22 |   |   |    |
| 25    | 1 | Онтогенез человека.<br>Репродуктивное здоровье человека.            | §23<br>р.т.§23       |   |   |    |
| 26    | 1 | Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. | §24<br>р.т.§24       |   |   |    |
| 27    | 1 | Законы Г. Менделя.  | §25,26<br>р.т.§25,26 |   |   |    |
| 28-29 | 2 | Решение генетических задач  | §25,26               |   |   |    |
| 30    | 1 | Хромосомная теория наследственности.                                | §27<br>р.т.§27       |   |   |    |
| 31    | 1 | Современные представления о гене и геноме. Генетика пола.           | §28,29<br>р.т.§28,29 |   |   |    |
|       |   |   |                      |   |   | ФО |
|       |   |   |                      |   |   | Б  |
|       |   |   |                      |   |   | T  |
|       |   |   |                      |   |   | РЗ |
|       |   |   |                      |   |   | РЗ |
|       |   |   |                      |   |   | Б  |

|    |   |   |                      |  |  |    |
|----|---|---|----------------------|--|--|----|
| 32 | 1 | Изменчивость:<br>наследственная и<br>ненаследственная.<br>Генетика и здоровье<br>человека.            | §30,31<br>р.т.§30,31 |  |  | ФО |
| 33 | 1 | Селекция: основные<br>методы и достижения.<br>Биотехнология:<br>достижения и<br>перспективы развития. | §32,33<br>р.т.§32,33 |  |  | Т  |
| 34 | 1 | Итоговая контрольная<br>работа  | § 15-33              |  |  | КР |

## Тематическое планирование

### Биология, 11 класс Базовый уровень (34 часа, 1 раз в неделю)

Учебник: Агафонова И.Б. и др. Биология. Общая биология [текст] : Базовый уровень. 10 кл.: рабочая тетрадь к учебнику В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, Е.Т. Захаровой "Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10 класс" / Агафонова И.Б., Сивоглазова В.И., Захарова Е.Т. - Москва : Дрофа, 2017.

Агафонова И.Б. Биология. Общая биология [текст] : базовый уровень. 11 кл.: рабочая тетрадь к учебнику В.И. Сивоглазова. И.Б. Агафоновой, Е.Т. Захаровой "Биология. Общая биология. Базовый уровень. 11 класс" / Агафонова И.Б. - Москва : Дрофа, 2018.

| № ур<br>ока                                   | Кол-во часов | Содержание материала   | Домашнее задание     | Планируемые результаты обучения   |   | Виды и формы контроля |
|---|--------------|--|----------------------|---|---|-----------------------|
|   |              |  |                      | Предметные  | Метапредметные  |                       |
| <b>Первое полугодие</b>                       |              |  |                      |   |   |                       |
| <b>Глава 1 Развитие жизни на Земле (20 ч)</b> |              |  |                      |   |   |                       |
| 1   | 1            | Развитие биологии в додарвиновский период.                         | §1 стр.6-8<br>р.т.§1 | Формулировать основные определения, учения, теории К. Линнея, Ж. Б. Ламарка, Ч. Дарвина.  | <b>Регулятивные</b><br>Анализировать информацию и формулировать выводы.<br><br><b>Познавательные</b><br>Формулировать выводы о постоянно меняющейся действительности.<br><br><b>Коммуникативные</b><br>Толерантное отношение к представителям других рас. | ФО                    |
| 2   | 1            | Работа К. Линнея. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.               | §1<br>р.т.§2         | Различать гипотезы возникновения человека на Земле: креационизм, гипотеза самопроизвольного зарождения жизни, гипотеза стационарного состояния, гипотеза панспермии, теория биохимической эволюции. |   | ЗТ, Б                 |
| 3   | 1            | Предпосылки возникновения учения Чарльза Дарвина.                  | §3<br>р.т.§3         | Формулировать и объяснять факторы естественного отбора: наследственная изменчивость, изоляция, популяционные волны.   |   | СР                    |
| 4   | 1            | Эволюционная теория Ч. Дарвина.                                    | §4<br>р.т.§4         | Различать способы приспособления организмов к окружающей среде, приводить примеры: покровительственная  |   | Т                     |
| 5   | 1            | Вид: критерии и структура. Популяция как структурная единица вида. | §5,6<br>р.т.§5,6     |   |   | ИО                    |

|       |   |   |                  |  |       |
|-------|---|---|------------------|--|-------|
| 6     | 1 | Популяция как единица эволюции. Факторы эволюции.                                     | §7,8<br>р.т.§7,8 | <p>окраска, предостерегающая окраска, маскировка, мимикрия, биохимическая адаптация, физиологическая адаптация, поведенческая адаптация; пути видообразования: географическое и экологическое.</p> <p>Различать эпохи и эры развития жизни на Земле: криптозой (архейская эра, протерозойская эра), фанерозой (палеозойская: кембрий, ордовик, силур, девон, карбон, пермь; мезозойская: триас, юра, мел; кайнозойская: палеоген, неоген, антропоген)</p> <p>Формулировать доказательства эволюции живой природы в цитологии, молекулярной биологии, сравнительной морфологии, палеонтологии, эмбриологии, биогеографии.</p> | Б     |
| 7     | 1 | Естественный отбор – главная движущая сила эволюции.                                  | §9<br>р.т.§9     |  | Т, ФО |
| 8     | 1 | Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. | §10<br>р.т.§10   |  | Б     |
| 9     | 1 | Видообразование как результат эволюции.   | §11<br>р.т.§11   |  | Т, ФО |
| 10    | 1 | Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.               | §12<br>р.т.§12   |  | Б     |
| 11-12 | 2 | Доказательства эволюции органического мира.   | §13<br>р.т.§13   |  | ФО    |
| 13    | 1 | Развитие представлений о происхождении жизни на Земле.                                | §14<br>р.т.§14   |  | СР    |
| 14    | 1 | Современные представления о возникновении жизни.                                      | §15<br>р.т.§15   |  | Б     |
| 15-16 | 2 | Развитие жизни на Земле.  | §16<br>р.т.§16   |  | ФО    |

**Второе полугодие**



|  |   |   |                       |  |  |    |
|--|---|---|-----------------------|--|--|----|
| 17   | 1 | Гипотезы происхождения человека.  | §17<br>р.т. §17       |  |  | Б  |
| 18   | 1 | Положение человека в системе животного мира. Эволюция человека.                     | §18,19<br>р.т. §18,19 |  |  | Т  |
| 19   | 1 | Человеческие расы.  | §20<br>р.т. §20       |  |  | Б  |
| 20   | 1 | Контрольная работа по теме «Вид».   | §1-20                 |  |  | Т  |
| <b>Глава 2 Организмы и окружающая среда (14 ч)</b> |   |   |                       |  |  |    |
| 21   | 1 | Организм и среда. Экологические факторы. Абиотические факторы окружающей среды      | §21,22<br>р.т. §21,22 | <p>Формулировать основные понятия, связанные с экосистемой: экология, экосистема, абиотические факторы, биотические факторы, антропогенные факторы, продуценты, редуценты, консументы, пищевые связи, хищничество, конкуренция, паразитизм, симбиоз, экологическое нарушение, агроценозы, биосфера, ноосфера.</p> <p>Формулировать роль живых организмов и человека в становлении окружающей среды.</p> <p>Характеризовать основные глобальные экологические проблемы (кислотные дожди, смог, озоновые дыры, загрязнение и перерасход природных вод, загрязнение и истощение почвы) и пути их решения.</p> <p>Выявлять причины устойчивости и смены экосистем.</p> | <p><b>Регулятивные</b><br/>Систематизировать информацию и использовать ее в различных сферах науки и жизни.</p> <p><b>Познавательные</b><br/>Моделировать возможные решения глобальных проблем.</p> <p><b>Коммуникативные</b><br/>Коллективно защищать окружающую среду от техногенных факторов.</p> | ЗТ |
| 22   | 1 | Биотические факторы окружающей среды.   | §23<br>р.т. §23       |  |  | СР |
| 23   | 1 | Структура экосистем. Пищевые связи.   | §24,25<br>р.т. §24,25 |  |  | Т  |
| 24-25  | 2 | Круговорот веществ и энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. | §26<br>р.т. §26       |  |  | ФО |
| 26   | 1 | Влияние человека на экосистемы.   | §27<br>р.т. §27       |  |  | Б  |
| 27-28  | 2 | Биосфера – глобальная экосистема. Роль живых организмов в биосфере.                 | §28,29<br>р.т. §28,29 |  |  | Т  |

|       |   |   |                      |  |  |       |
|-------|---|---|----------------------|--|--|-------|
| 29    | 1 | Биосфера и человек.<br>Основные экологические проблемы современности. | §30,31<br>р.т.§30,31 |  |  | Б     |
| 30    | 1 | Пути решения экологических проблем.                                   | §32<br>р.т.§32       |  |  | ЗТ    |
| 31-32 | 2 | Обобщение изученного материала  | §32                  |  |  | СР    |
| 33-34 | 2 | Итоговая контрольная работа.  | §32                  |  |  | Т, ФО |

При оформлении рабочей программы были использованы следующие условные обозначения:

ЗТ-заполнение таблицы

КР-контрольная работа

Т-тест

СР- самостоятельная работа

Б-беседа

ФО-фронтальный опрос

РТ-работа в тетраде

КР-контрольная работа

ИО-индивидуальный опрос