МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ

«ЛИЦЕЙ № 11»

|  |  |
| --- | --- |
| ***«Утверждено»***  директор МАОУ «Лицей № 11»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Потатуева В.О.  Приказ № 250 от 01.09.2021 | ***«Рассмотрено»***  на заседании НМС  Протокол № 1 от 13.08.2021  Председатель НМС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ общеразвивающАЯ ПРОГРАММА**

**«** **Биология. «Клетка и ткани», «Человек и его здоровье»»**

***Естественнонаучной направленности***

**Учитель, реализующий программу:** Сидоренко Е.В

**Возраст обучающихся:** 10Б(1 группа)

**Срок реализации программы:1 год**

**Количество часов:70**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **За год** | **1 четверть** | **2 четверть** | **3 четверть** | **4 четверть** |
| 70 | 18 | 16 | 20 | 18 |

**Программа:** Программы элективных курсов. 10–11 классы. Сборник 2 (В. И. Сивозглазов, И. Б. Морзунова)  
  
Источник: <https://rosuchebnik.ru/material/programmy-elektivnykh-kursov-10-11-klass-sbornik-2-v-i-sivozglazov-i-b/>

Ростов-на-Дону

2021 – 2022 учебный год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по биологии для 10Б класса **составлена на основе** следующих документов:

* Федеральный закон от 29.12.2012 №273-Ф3 «Об образовании в Российской Федерации» с учётом изменений, внесённых Приказом Минпросвещения от 31.07.2020 №304 (в редакции от 02.07.2021).
* Федеральный закон от 3.11.2006 № 174-ФЗ «Об автономных учреждениях».
* Постановлением Правительства РФ от 15.09.2020 № 1441 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг».
* Областной закон «Об образовании в Ростовской области» от 14.11.2013 №26-ЗС (в редакции от 05.12.2018).
* Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 №1645, от 31.12.2015 №1578, от 29.06.2017 №613, приказов Минпросвещения России от 14.09.2020 №519, от 11.12.2020 № 712).
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 25.10.2013 № 1185 «Об утверждении примерной формы договора об образовании на обучение по дополнительным образовательным программам».
* Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
* Постановление Главного государственного санитарного врача России от 30.06.2020 № 16 « Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)" (действует до 01.01.2022).
* Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
* Решение Ростовской-на-Дону городской Думы от 28.08.2012 № 318 «О принятии положения «О порядке установления тарифов (цены, платы) на регулируемые услуги (работы, товары) муниципальных предприятий и учреждений города Ростова-на-Дону, а также юридических лиц, осуществляющих регулируемые виды деятельности» произведен расчет тарифов.
* Постановление Администрации города Ростова-на-Дону от 12.08.2014 № 900 «Об утверждении Методики расчета тарифов на платные образовательные услуги, предоставляемые муниципальными образовательными учреждениями города Ростова-на-Дону".
* Постановление Администрации города Ростова-на-Дону от 10.08.2012 № 657 «Об утверждении административного регламента АР-239-14-Т «Предоставление дополнительных платных образовательных услуг в дошкольном образовательном учреждении (ДОУ), муниципальном общеобразовательном учреждении (МОУ).
* Дополнительная образовательная программа на уровне платных образовательных услуг МАОУ «Лицей № 11», утверждённая приказом директора от 01.09.2021 № 250.
* Учебный план МАОУ «Лицей № 11» на уровне платных образовательных услуг на 2021-2022 учебный год, утверждённый приказом директора от 01.09.2021 № 250.
* Положение об оказании платных образовательных услуг в МАОУ «Лицей № 11», утверждённое приказом директора от 30.12.2020 №180.
* Положение об организации образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, утверждённое приказом директора от 26.03.2020 №180.

**Программно-методическое обеспечение**

Программа: Программы элективных курсов. 10–11 классы. Сборник 2 (В. И. Сивозглазов, И. Б. Морзунова)  
  
Источник: <https://rosuchebnik.ru/material/programmy-elektivnykh-kursov-10-11-klass-sbornik-2-v-i-sivozglazov-i-b/>

Курс **« Биология. «Клетка и ткани», «Человек и его здоровье» »** направлен на достижение следующих **целей,** обеспечивающих реализацию личностно-ориентированного деятельностного подходов к обучению:

• Содействовать формированию прочных знаний по общей биологии, умений и навыков решения задач для сдачи ЕГЭ.

• Обобщить, систематизировать, расширить и углубить знания учащихся сформировать/актуализировать навыки решения биологических задач различных типов.

• Формирование у учащихся понимания физико-химических основ важнейших процессов жизнедеятельности организмов, в первую очередь явлений наследственности и реализации наследственной информации.

• Целенаправленная работа по подготовке учащихся 11-х классов к итоговой аттестации в форме ЕГЭ;

• Выполнение тренировочных упражнений и демоверсий ЕГЭ;

**Задачи:**

- формирование основных компонентов содержания образования: знаний, репродуктивных и творческих умений, эмоционального опыта;

-формирование обобщенного знания материала;

-формирование понимания учащимися смысла вопроса, его структуры и функции ;

- формирование интеллектуальных умений;

-организация познавательной деятельности учащихся.

-развить биологическую интуицию, выработать определенную технику, чтобы быстро справится с предложенными экзаменационными заданиями.

-повторить и закрепить наиболее значимые темы из основной школы изучаемые на заключительном этапе общего биологического образования;

-закрепить материал, который ежегодно вызывает затруднения при сдаче ЕГЭ (Метод. письмо «Об использовании результатов ЕГЭ в преподавании биологии в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования);

-сформировать у учащихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников;

- научить четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развёрнутым ответом

**Особенности содержания предмета.**

В соответствии с одобренной Правительством Российской Федерации Концепцией модернизации российского образования на старшей ступени общеобразовательной школы предусматривается профильное обучение старшеклассников. Ставится задача создания «системы специализированной подготовки (профильного обучения) в старших классах общеобразовательной школы, ориентированной на индивидуализацию обучения и социализацию обучающихся.

Курс рассчитан на 68 часов (2 часа в неделю). Программой предусмотрено изучение теоретических вопросов, проведение лабораторных и практических работ, решение задач, проблем, проведение семинаров.

Основная концепция курса заключается в следующем.

*Комплексный подход при изучении живых организмов на разных уровнях их организации* (от молекулярно – клеточного до системно – органного). Вопросы строения клеток, рассматриваемые в курсе «Общей биологии» старших классов, сильно оторваны по времени от курсов зоологии, анатомии и физиологии животных и человека, читаемых в 6 – 11 классах школы. Тем самым разрывается формирование целостного представления о единстве организации всех живых существ на основе их клеточного строения. Важно еще раз показать, что все ткани и органы животных построены на единой клеточной основе, имеющей общие фундаментальные признаки и особенности.

*Сравнительно – эволюционная направленность курса.* При рассмотрении вопросов строения клетки, тканей и органов многоклеточных животных основное внимание уделяется формированию у учащихся эволюционного мышления при изучении живой природы во всех ее проявлениях. Важно показать, что в процессе эволюции у организмов на основе единых фундаментальных законов строения и функционирования клеток сложились различные варианты организации тканевых и органных систем. Методологической основой этого служит теория «эволюционной динамики тканей», сформулированная выдающимся отечественным гистологом академиком А.А.Заварзиным. Основными положениями этой теории являются тезисы о том, что сходные в функциональном отношении ткани у филогенетически различных групп животных имеют сходное строение и в процессе эволюции могли сформироваться несколько вариантов организации сходных в функциональном отношении тканей и органов.

*Использование самых современных молекулярно – биологических данных о строении и функционировании клеточных и тканевых систем животных.* Это положение подразумевает хорошее владение учениками основами общей биологии, генетики, теории эволюции, химии и других биологических наук.

*Историко-патриотический аспект при изучении биологии.* При изучении предмета необходимо подчеркивать не только интернациональный характер науки (особенно на современном этапе ее развития), но и пропагандировать достижения отечественных ученых, многие из которых внесли исключительный вклад в развитие биологии. Необходимо напомнитьученикам о тех, которые отстаивали свои идеи в трудный период отечественной биологии в 30-50 гг.XX в. Многие из них поплатились жизнью за свои взгляды. Несомненны достижения и современных отечественных биологов в изучении клетки и тканей животных и растений.

*Экологическая направленность курса.* Важно сформировать твердое убеждение у ребят, что неблагоприятные факторы (как внешней, так и внутренней природы), включая вредные привычки (наркотики, алкоголь, табак) стрессы, нарушенный психоэмоциональный фон, серьезно сказываются на состоянии организма, затрагивая самые глубинные молекулярно-генетические основы деятельности клеток, и что с подобного рода нарушениями бороться чрезвычайно трудно и порой невозможно.

*Большой объем практических и семинарских занятий.* Эта часть курса предполагает широкое использование иллюстративного материала (схемы, электронные фотографии)непосредственно на занятиях (особенно при изучении структуры клетки), а также (по возможности) изучение микроскопических препаратов тканей и органов (в разделах «Ткани», «Органы»).

Курс опирается на знания, полученные при изучении базового курса биологии. Основной тип занятий - практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются различные формы работы с учащимися: лекционно-семинарские занятия, групповые, индивидуальные формы работы. Для текущего контроля на каждом занятии учащимся рекомендуется серия заданий, часть которых выполняется в классе, а часть - дома самостоятельно. Курс реализует компетентностный, деятельностный и индивидуальный подход к обучению. Деятельностный подход реализуется в процессе проведения самостоятельных и практических работ с учащимися, составляет основу курса. Деятельность учителя сводится в основном к консультированию учащихся, анализу и разбору наиболее проблемных вопросов и тем. Индивидуализация обучения достигается за счет использования в процессе обучения электронных и Интернет –ресурсов.

Программа составлена с учётом возрастных особенностей и уровня подготовленности учащихся и ориентирована на развитие логического мышления, умений и творческих способностей учащихся. У 15–17-летних подростков ведущей становится учебно-профессиональная деятельность, благодаря которой у них формируются определенные познавательные и профессиональные интересы, элементы исследовательских умений, способность строить жизненные планы и вырабатывать нравственные идеалы, самосознание. Этот возраст определяется как юношеский, сосредоточив все свое внимание на развитии мотивационной сферы личности, определении старшеклассником своего места в жизни и внутренней позиции, формировании мировоззрения и его влиянии на познавательную деятельность, самосознание и моральное сознание.

**Технологии и методики обучения:**

Учебная программа составлена с опорой на личностно-ориентированный подход в обучении. В связи с особой важностью для предмета «Биология» таких методов и приемов учебной деятельности учеников, как наблюдение, проведение несложных опытов, измерений, на протяжении всего курса изучения материала представлены лабораторные и практические работы, предусмотренные программой. Лабораторные и практические работы проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности. Система уроков сориентирована не столько на передачу готовых знаний, сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

С целью достижения высоких результатов образования для реализации программы используются:

1. Технология развивающего деятельностного обучения.
2. Технология эвристического обучения.
3. Модульное обучение.
4. Интерактивные технологии.
5. Технология развития критического мышления.
6. Технология дифференцированного обучения
7. Информационно-коммуникационные технологии.
8. Метод проектов.
9. Здоровьесберегающие технологии.
10. Исследовательские

Формы организации образовательного процесса – урочная:

Урок - беседа, семинар, лабораторная, самостоятельная работа, зачет.

Методы мониторинга знаний и умений учащихся — контрольные работы, проектные работы и т. д.

Механизм формирования ключевых компетенций обучающихся включает реализацию личностно - ориентированного подхода к обучению, применение методов и приемов, обеспечивающих результативность обучения:

• Исследовательская деятельность

• Применение ИКТ

• Проектная деятельность

Планируемый уровень подготовки выпускников на конец года совпадает с требованиями, установленными федеральными государственными образовательными стандартами, образовательной программой ОУ.

В 10Б классе в рамках организации контроля за реализацией программы используются следующие виды контроля: исследовательский проект, тестовые работы, проекты

В условиях временной реализации образовательных программ основного общего образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в режиме самоизоляции детей руководствоваться Положением об организации образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

В процессе осуществления реализации применяются следующие формы обучения:

* непосредственное взаимодействие с обучающимися в режиме видеоконференции – смешанное обучение с использованием сервиса Google meet, с сохранением объема учебного материала, выносимого на текущий контроль (в том числе автоматизированный) и промежуточную аттестацию, а также сроков и формы текущего контроля, промежуточной аттестации.
* опосредованное взаимодействие с обучающимися с использованием ЭО и ДОТ с сохранением объема заданий для самостоятельного изучения, сроки консультаций, объем учебного материала, выносимого на текущий контроль (в том числе автоматизированный) и промежуточную аттестацию, сроки и формы текущего контроля, промежуточной аттестации.

Учебная программа **рассчитана на 70 часов** (из расчёта 2 часа в неделю).

Рабочая программа по курсу «**Биология. «Клетка и ткани», «Человек и его здоровье»**

в 10Б классе составленав соответствии с Учебным планом, календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий на 2021-2022 учебный год и **реализуется за 70 часов.**

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

**Регулятивные УУД** Учащийся научится:

• составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

• работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

• в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;

• называть трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления.

Учащийся получит *возможность научиться:*

• выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

• самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

• самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;

• при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.

**Познавательные УУД** Учащийся научится:

• критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

• искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи.

Учащийся получит *возможность научиться*:

• находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

• выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

• находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития. Коммуникативные УУД Учащийся научится:

• осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

• при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.).

Учащийся получит возможность научиться:

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

• развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

• распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

**Предметные результаты** освоения элективного курса

• Выпускник научится:

• Использовать общие приемы работы с тестовыми заданиями различной сложности, ориентироваться в программном материале, уметь четко формулировать свои мысли.

• Уметь правильно распределять время при выполнении тестовых работ.

• Обобщать и применять знания о клеточно-организменном уровне организации жизни.

• Обобщать и применять знания о многообразии организмов.

Выпускник получит *возможность научится:*

• Сопоставлять особенности строения и функционирования организмов разных царств.

• Сопоставлять биологические объекты, процессы, явления, проявляющихся на всех уровнях организации жизни.

• Устанавливать последовательность биологических объектов, процессов, явлений.

• Применять биологические знания в практических ситуациях(практико-ориентированное задание).

• Работать с текстом или рисунком. • Обобщать и применять знания в новой ситуации.

• Решать задачи по цитологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.

• Решать задачи по генетике базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.

• Решать задачи молекулярной биологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Содержание курса**

1. **Общая цитология (биология клетки)**

**Тема 1. Введение в биологию клетки**

Задачи современной цитологии. Клеточная теория – основной закон о строения живых организмов. Борьба сторонников и защитников клеточной теории. Заслуга отечественных биологов в защите основных положений клеточной теории.

**Тема 2. Общий план строения клеток живых организмов**

Прокариоты и эукариоты. Сходство и различия. Животная и растительная клетка. Эукариотическая клетка. Теория происхождения эукариотической клетки.

**Тема 3. Основные компоненты и органоиды клеток**

3.1. Мембрана и надмембранный комплекс.

Современная модель строения клеточной мембраны. Универсальный характер строения мембраны. Состав и функции мембраны. Надмембранный комплекс (клеточные стенки прокариот, растительных клеток и грибов, гликокаликс животных клеток), его состав и значение в жизни клеток и организма.

3.2. Цитоплазма и органоиды.

Цитоскелет клеток, его компоненты и функции в различных типах клеток. Мембранные органоиды клетки (эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы). Их строение и функции в клетках.

3.3. Митохондрии и хлоропласты.

Типы обмена веществ в клетке. Источники энергии в клетке. Гетеротрофы и автотрофы. Основные законы биоэнергетики в клетках. Зачем нужна энергия клетке. Митохондрия – энергетическая станция клетки. Типы митохондрий и их строение. Современная схема синтеза АТФ. Хлоропласты и фотосинтез.

3.4. Рибосомы. Синтез белка.

Типы и структура рибосом про- и эукариот. Основные этапы синтеза белка в эукариотической клетке; транскрипция (синтез и созревание РНК) и трансляция (синтез белковой цепи). Элементы молекулярно-биологических механизмов регуляции этого процесса.

**Тема 4. Ядерный аппарат и репродукция клеток**

4.1. Ядро эукариотической клетки и нуклеотид прокариот.

Строение и значение ядра. Понятие о хроматине (эу- и гетерохроматин). Представления об упаковке генетического материала (ДНК) у про- и эукариот. Структура хромосом. Ядрышко. Его строение и функции.

4.2. Жизненный цикл клетки. Репродукция (размножение) клеток.

Понятие о жизненном цикле клеток, его периоды. Репликация ДНК – важнейший этап жизни клеток. Механизм и процесс репликации ДНК. Митоз, его биологическое значение, основные фазы, регуляция. Разновидности митоза в клетках разных организмов. Деление и дифференцировка клеток, их соотношения.

Стационарные и камбиальные (растущие) клеточные системы. Понятие о стволовых клетках, их значение в функционировании организма. Теория стволовых клеток – прорыв в современной биологии и медицине. Рак – неконтролируемое деление клеток. Проблема старения клеток и тканей.

**Тема 5. Вирусы как неклеточная форма жизни**

Строение вирусов и их типы. Жизненный цикл вирусов (на примере вируса СПИДа или гепатита). Клетка-хозяин и вирус-паразит: стратегии взаимодействия. Современное состояние проблемы борьбы с вирусными инфекциями. Вакцинация: достижения и проблемы.

**Тема 6. Элементы патологии клетки**

Реакция клеток на воздействие вредных факторов среды (алкоголь, наркотики, курение, токсичные вещества, тяжелые металлы и т.д.) Обратимые и необратимые повреждения клеток. Клеточные и молекулярные механизмы повреждающего действия различных факторов на структуру и функцию клеток.

1. **Сравнительная (эволюционная) гистология – учение о тканях многоклеточных организмов.**

**Тема 1. Понятие о тканях многоклеточных организмов**

Определение ткани. Теория «эволюционной динамики тканевых систем» академика А.А.Заварзина: основные положения. Классификация тканей. Происхождение тканей в эволюции многоклеточных животных и развитие тканей в процессе индивидуального развития организма (онтогенез).

**Тема 2. Эпителиальные ткани**

Покровные эпителии позвоночных и беспозвоночных животных. Одни функции – разные решения. Кишечные эпителии. Типы пищеварения в животном мире – внутриклеточное и полостное. Кто как переваривает пищу; мозаика эволюции.

**Тема 3. Мышечные ткани**

Типы мышечной тканей у позвоночных и беспозвоночных животных (соматические поперечно-полосатые и косые; сердечные поперечно-полосатые; гладкие). Особенности их клеточного и тканевого строения в разных группах животных. Сходство и различия; параллелизм и дивергенция. Основы понимания молекулярных механизмов мышечного сокращения.

**Тема 4. Ткани внутренней среды (соединительная ткань)**

Опорно-механические ткани (соединительная ткань, хрящ, костная ткань). Схемы строения и элементы эволюции опорных тканей у животных.

Трофическо-защитные ткани (кровь, лимфоидная ткань, соединительная ткань).

Кровь. Элементы крови позвоночных животных и человека. Функции крови. Дыхание и кровь; дыхательные пигменты, их значение для газообмена и разновидности дыхательных пигментов у животных.

Воспаление и иммунитет. Необходимость защиты внутренней среды от внешних агентов (антигенов). Ткани и клетки, принимающие участие в защитных реакциях организма. Иммунитет; понятие об основных типах иммунитета. Протекание иммунной реакции в организме при попадании антигена. Факторы, влияющие на функционирование иммунной системы: экология, вирусные и инфекционные заболевания, аутоиммунные заболевания. СПИД – чума XX века; смертельная опасность этой болезни для человека и пути борьбы с ее распространением.

**Тема 5. Ткани нервной системы**

Значение нервной системы как главной интегрирующей системы нашего организма. Элементы нервной ткани: нейроны и глиальные клетки. Универсальный характер работы нервных клеток всех организмов и, как следствие, принципиальное сходство строения нейронов позвоночных и беспозвоночных животных.

Межнейронные взаимодействия; синапсы. Их типы (химические и электрические), структура и молекулярные основы передачи нервных импульсов в синапсах.

Глия – важный элемент нервной системы. Участие глии в образовании оболочек нервных волокон, в обменных процессах нервной ткани и непосредственной работе нейронов и синапсов.

Регенерация в нервной системе. Регенерация нервов и нейронов. Стволовые клетки в нервной системе взрослых животных и человека – источник обновления нейронов.

Современная модульная концепция строения нервных центров в нервной системе позвоночных и беспозвоночных животных. Модуль как морфофункциональный блок любого нервного центра (от ганглия брюшной нервной цепочки беспозвоночных животных до коры головного мозга человека).

**Значение эволюционного подхода при изучении клеток и тканей животных и человека**

Общебиологические закономерности- основа современной молекулярной биологии и медицины. Актуальные задачи современной биологии и медицины.

**Социальная медицина**

Актуальность проблемы медицинского образования школьников. Данные медицинской статистики. Демографическое состояние здоровья населения России. Гигиена. Санитария. Причины, влияющие на здоровье человека и факторы его определяющие.

Занятие с элементами психологического тренинга «Я и мое здоровье».

**Инфекционные заболевания**

История борьбы человечества с инфекционными заболеваниями. Инфекционный процесс. Вирулентность. Инфекционная цепь. «Входные ворота инфекции» Периоды инфекционного заболевания: инкубационный период, острый период, выздоровление. Иммунитет, иммунная система, иммунная реакция, иммунная память.

Инфекционные заболевания дыхательной системы: туберкулез, ОРВИ, грипп. Статистика, причины появления заболевания, клиническая картина, меры профилактики. Инфекционные заболевания пищеварительной системы. Бактериальные кишечные инфекции: холера, дизентерия, сальмонеллез, ботулизм.

Вирусные инфекции пищеварительной системы: гепатит А. Глистные инвазии: аскаридоз, описторхоз. Заболевания кожи: чесотка, грибковые заболевания.

**Заболевания, связанные с вредными привычками**

Понятие «вредные привычки». Основные группы вредных привычек. Курение. Влияние курения на организм человека: анемия, нарушение зрения, заболевание сердечно-сосудистой системы, аллергия, ухудшение памяти, нарушение работы пищеварительной системы, половой системы, влияние на будущее потомство, психическая и физическая зависимость от никотина.

Алкоголь. Влияние алкоголя на системы органов, алкогольная болезнь печени, цирроз. Возможность лечения людей, страдающих алкогольной зависимостью.

Наркотики. Состояние эйфории, физическая и психическая зависимость человека.

Занятие с элементами психологического тренинга «Здоровый образ жизни»

**4. Распространенные хронические заболевания**

Классификация хронических заболеваний по группам. Анемии. Виды анемии: железодефицитные, витаминодефицитные, белководефицитные, гипопластические, гемолитические. Лейкозы. Гастрит (острый и хронический), язва, доуденит. Мочевая инфекция, нефрит, аллергия, аллергены, бронхиальная астма.

5**. Экстремальные ситуации: травматизм, отравления.**

**Оказание первой помощи**

Виды травм. Открытые повреждения;

Закрытые повреждения. Причины травм. Предупреждение травматизма. Охрана труда.

Виды ядохимикатов; условия безопасного применения ядохимикатов. Меры первой помощи при отравлении ртутью, фосфорорганическими соединениями и общеядовитыми веществами.

Лабораторные работы

1. Использование трубчатого эластичного бинта для удерживания повязки на голове.

2. Использование лейкопластыря и спиртового раствора йода при обработке ран.

3. Оказание первой помощи при травмах в быту (наложение шин, повязок)

**Гигиена питания**

Состав пищи, питательные вещества. Витамины, гиповитаминозы и их последствия для организма. Значение минеральных солей и воды, влияние нитратов, нитритов. Пестицидов и солей тяжелых металлов на организм.

Рациональное питание, культура питания. Рациональное питание, культура питания. Нормы потребления продуктов. Энергетическая ценность пищи. Подсчет энергетической ценности пищи. Диеты.

Лабораторная работа

Составление рациона питания.

**Ритмические процессы жизнедеятельности**

Биологические ритмы и их значение для организма, влияние космических факторов. Формирование биологических ритмов. Суточные ритмы. Нарушение ритмической деятельности организма. Ритмы и питание: ритмы сна, медленный и быстрый сон, сновидения, гигиена сна, бессонница. Ритмы бодрствования, ритмы и труд, работоспособность, ритмы жизнедеятельности и индивидуальность человека. Тип суточной активности.

**Гигиена быта**

Гигиена света; зрение. Величина оконных проемов и размещение мебели, светильники, соотношение количества лампочек и их мощности в помещении. Влияние цвета на организм человека, подбор цветовой гаммы для жилых помещений. Оборудование рабочего места школьника.

Синтетические материалы, их влияние на организм человека. Температурный режим и влажность воздуха в жилых помещениях, вентиляция, влияние запыленности на организм.

Влияние шума на организм человека. Лекарственные растения и их влияние на организм.

**Половая система человека и связанные с ней социальные проблемы.**

Заболевания, передающиеся половым путем. Методы контрацепции. Аборты; опасность абортов для здоровья женщины. Планирование семьи, задачи, стоящие перед генетикой; наследственные заболевания. Центры планирования семьи. Гигиена женщины, гигиена беременной женщины.. Психосексуальное развитие и взаимоотношения полов.

Лабораторная работа

Особенности ухода за новорожденным.

Практические работы

1. Составление родословной семьи
2. Решение генетических задач о человеке
3. Занятие с элементами психологического тренинга: «Духовное значение любви в человеческих взаимоотношениях»

**Организация поведения и психики**

Потребности и мотивы поведения. Виды потребностей. Принципы организации поведения, принцип доминанты, внимание, принцип рефлекса. Изменчивость поведения. Функциональная организация мозга; функциональная ассиметрия мозга.

**Деятельность мозга и психические процессы**

Деятельность мозга, виды деятельности мозга, развитие деятельности мозга. Ощущение как основа познания мира, порог ощущения. Сенсорная адаптация. Восприятие, активность и целостность восприятия, избирательность восприятия, наблюдение, индивидуальный характер восприятия, иллюзии восприятия.

Воображение: виды воображения. Внимание; виды внимания, воспитание внимания.

Память: процессы памяти, запоминание, способы запоминания. Сохранение информации; воспроизведение информации. Виды памяти; взаимосвязь видов памяти; индивидуальные различия памяти; воспитание памяти.

Мышление: абстрактное мышление, мыслительные операции. Речь: развитие речи, виды речи. Эмоции: типы эмоциональных состояний, эмоции и поведение, выражение эмоций, воспитание эмоций.

Сознание; бессознательное (подсознание). Творчество.

Лабораторные работы

Определение устойчивости внимания

Хорошая ли у вас зрительная память

**Личность и ее свойства**

Индивид, индивидуальность, личность, задатки личности, особенности личности, талант, гениальность, развитие способностей. Темперамент и характер. Волевые качества личности. Внутренний мир человека, формирование нравственных качеств личности, вера и знание. Этапы формирования личности. Самооценка. Влияние алкоголя и наркотиков на психику.

**Человек в обществе**

Общение и его функции, средства общения, психологическая культура и ее составляющие. Конфликты и пути их разрешения.

**Человек и биосфера**

Разносторонняя связь человека с природой Антропогенное воздействие на окружающую среду. Современное состояние природных систем Земли. Состояние окружающей среды в нашей местности. Окружающая среда и здоровье человека. Природно-очаговые заболевания. Формирование ответственного отношения человека к природе как важнейший элемент современного природопользования.

Мониторинг. Виды мониторинга. Оценка качества окружающей среды. Меры улучшения качества окружающей среды.

**Обобщающий урок «Быть человеком – это значит..»**

Зависимость выживания человеческой цивилизации от качества окружающей среды. Здоровье – компонент общечеловеческой культуры. Гигиенические навыки и здоровый образ жизни – средства сохранения здоровья.

Деятельность – это основа существования человека.

**Межпредметные связи.**

* + **Неорганическая химия.** Строение вещества.Окислительно-восстановительные реакции.
  + **Органическая химия.** Принципы организации органических веществ. Углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты.
  + **Физика.** Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№/п** | **дата** | **Модуль (глава)**  **Разделы главы**  **Тема** |
| **ОБЩАЯ ЦИТОЛОГИЯ (БИОЛОГИЯ КЛЕТКИ)** | | |
| **Введение в биологию клетки** | | |
| 1. | 03.09 | Задачи современной цитологии. Клеточная теория – основной закон строения живых организмов. Заслуги биологов. |
| 2. | 03.09 | Лабораторная работа № 1 « Устройство микроскопа. Методика приготовления временного микропрепарата». |
| **Общий план строения клеток живых организмов** | | |
| 3. | 10.09 | Прокариоты и эукариоты. Сходства и различия. Животная и растительная клетка. Теории происхождения. |
| 4. | 10.09 | Лабораторная работа № 2 « Особенности строения клеток прокариот. Изучение молочнокислых бактерий. Особенности эукариот» |
| **Основные компоненты и органоиды клеток** | | |
| 5. | 17.09 | Мембрана и надмембранный комплекс. Лабораторная работа № 3 «Изучение клеток водных простейших» |
| 6. | 17.09 | Цитоплазма и органоиды. Цитоскелет клеток. Лабораторная работа № 4 «Основные компоненты и органоиды клеток». |
| **Метаболизм – преобразование веществ и энергии** | | |
| 7. | 24.09 | Митохондрии и хлоропласты. Типы обмена веществ в клетке. Источники энергии в клетке. Гетеротрофы и автотрофы. |
| 8. | 24.09 | Основные законы биоэнергетики в клетках. Митохондрии. Современная схема синтеза АТФ. Хлоропласты и фотосинтез. |
| 9. | 01.10 | Лабораторная работа № 5 «Основные компоненты и органоиды клеток». |
| 10. | 01.10 | Рибосомы. Синтез белка. Типы и структуры рибосом про- и эукариот. Основные этапы синтеза белка. |
| **Ядерный аппарат и репродукция клеток** | | |
| 11. | 08.10 | Ядро эукариотической клетки и нуклеотид прокариот. Строение и значение ядра. Понятие о хроматине. Структура хромосом. |
| 12. | 08.10 | Жизненный цикл клетки. Репродукция клеток. Репликация ДНК. Митоз. Разновидности митоза. |
| 13. | 15.10 | Понятие о стволовых клетках. Теория «стволовых» клеток. Мейоз. Старение клеток. Рак – заболевание человека. |
| 14. | 15.10 | Лабораторная работа № 6 « Митоз в клетках корней лука. Митоз животной клетки. Мейоз цветковых растений. Почкование дрожжей. |
| **Вирусы как неклеточная форма жизни** | | |
| 15. | 22.10 | Строение вирусов и их типы. Жизненный цикл вирусов (на примере СПИДа). Клетка-хозяин и вирус-паразит: стратегия взаимодействия. |
| 16. | 22.10 | Современное состояние проблемы борьбы с вирусными инфекциями. Вакцинация – достижения и проблемы. Практическое интерактивное занятие «Неклеточные формы жизни. Вирусы». |
| **Эволюция клетки** | | |
| 17. | 29.10 | Первичные этапы биохимической эволюции на Земле. Теории эволюции про- и эукариотических клеток. Происхождение многоклеточных организмов. Обобщающий семинар. Клетка – элементарная генетическая и структурно-функциональная единица живого. |
| **СРАВНИТЕЛЬНАЯ (ЭВОЛЮЦИОННАЯ) ГИСТОЛОГИЯ – УЧЕНИЕ О ТКАНЯХ МНОГОКЛЕТОЧНЫХ ОРГАНИЗМОВ** | | |
| **Понятие о тканях многоклеточных организмов** | | |
| 18 | 29.10 | Определение ткани. Классификация тканей. Происхождение тканей в эволюции многоклеточных организмов. |
| **Эпителиальные ткани** | | |
| 19 | 12.11 | Покровные эпителии позвоночных и беспозвоночных животных. Функции. Кишечные эпителии. Типы пищеварения в животном мире. |
| 20. | 12.11 | Лабораторная работа № 7 «Изучение эпителиальных тканей». |
| **Мышечные ткани** | | |
| 21 | 19.11 | Типы мышечных тканей у позвоночных и беспозвоночных животных. |
| 22 | 19.11 | Лабораторная работа № 8 «Изучение мышечной ткани». |
| **Ткани внутренней среды (соединительная ткань)** | | |
| 23 | 26.11 | Опорно-механические ткани. Схемы их строения и эволюции опорных тканей у животных. |
| 24 | 26.11 | Трофическо-защитные ткани. Кровь. Воспаление и иммунитет. Иммунитет – понятие об основных типах иммунитета. Протекание иммунной реакции в организме при попадании антигена. Факторы, влияющие на функционирование иммунной системы. |
| 25 | 03.12 | Кровь. Элементы крови позвоночных и человека. Функции крови. Дыхание и кровь |
| 26. | 03.12 | Воспаление и иммунитет. Необходимость защиты внутренней среды от антигенов |
| 27. | 10.12 | СПИД – чума ХХ века – смертельная опасность этой болезни и пути борьбы с ее распространением |
| **Ткани нервной системы** | | |
| 28 | 10.12 | Значение нервной системы. Элементы нервной ткани – нейроны и глиальные клетки. |
| 29 | 17.12 | Лабораторная работа № 9 «Строение нервной клетки» |
| **Значение эволюционного подхода при изучении клеток и тканей животных и человека** | | |
| 30 | 17.12 | Общебиологические закономерности – основа современной молекулярной биологии и медицины. Актуальные задачи современной биологии и медицины. |
| **Социальная медицина** | | |
| 31 | 24.12 | Актуальность проблемы медицинского образования школьников. Гигиена. Санитария. Причины, влияющие на здоровье человека. |
| **Инфекционные заболевания** | | |
| 32 | 24.12 | Инфекционный процесс. Периоды инфекционного заболевания Инфекционные заболевания дыхательной системы: туберкулез, ОРВИ, грипп |
| 33 | 14.01 | Инфекционные заболевания пищеварительной системы. Бактериальные и вирусные инфекции пищеварительной системы. |
| **Заболевания, связанные с вредными привычками** | | |
| 34 | 14.01 | Понятие «вредные привычки». Основные группы вредных привычек. Курение. Алкоголь. Наркотики. Влияние курения, алкоголя и наркотиков на организм человека. |
| **Распространенные хронические заболевания** | | |
| 35 | 21.01 | Классификация хронических заболеваний по группам. Лейкозы. Гастрит. |
| 36 | 21.01 | Мочевая инфекция, нефрит, аллергены, бронхиальная астма |
| **Экстремальные ситуации: травматизм, отравления. Оказание первой помощи** | | |
| 37 | 28.01 | Виды травм. Причины травм. Предупреждение травматизма. Охрана труда. |
| 38 | 28.01 | Виды ядохимикатов; условия безопасного применения ядохимикатов. Меры первой помощи при отравлении ртутью, фосфорорганическими соединениями и т.д. |
| 39 | 04.02 | Лабораторная работа № 10 « Использование трубчатого эластичного бинта для удерживания повязки на голове» |
| 40 | 04.02 | Лабораторная работа № 11 « Использование лейкопластыря и спиртового раствора йода при обработке ран»  Лабораторная работа № 12 «Оказание первой помощи при травмах в быту (наложение шин, повязок)» |
| **Гигиена питания** | | |
| 41 | 11.02 | Состав пищи, питательные вещества. Витамины, гиповитаминозы и их последствия для организма. Рациональное питание, культура питания. Лабораторная работа № 13 «Составление рациона питания». |
| **Ритмические процессы жизнедеятельности** | | |
| 42 | 11.02 | Биологические ритмы и их значение для организма. Формирование биологических ритмов, их виды. |
| **Гигиена быта** | | |
| 43 | 18.02 | Гигиена света, температурного режима, влажности. Влияние шума на организм. Лекарственные растения, их влияние на организм. |
| **Половая система человека и связанные с ней социальные проблемы** | | |
| 44 | 18.02 | Заболевания, передающиеся половым путем. Методы кантрацепции. Аборты; опасность абортов для здоровья женщины. Планирование семьи. Центры планирования семьи. |
| 45 | 25.02 | Гигиена женщины. Гигиена беременной женщины. Психосексуальное развитие и взаимоотношения полов. Лабораторная работа № 14 « Особенности ухода за новорожденным» |
| 46 | 25.02 | Практическая работа № 2 «Составление родословной семьи» Практическая работа № 3 «Решение генетических задач о человеке» |
| **Организация поведения и психики** | | |
| 47 | 04.03 | Потребности и мотивы поведения. Функциональная организация мозга; функциональная асимметрия. |
| **Деятельность мозга и психические процессы** | | |
| 48 | 04.03 | Деятельность мозга, виды деятельности мозга, развитие деятельности мозга. Воображение, виды воображения. Внимание, виды внимания. Память, виды памяти. Мышление. Речь, развитие речи, виды речи. Эмоции, типы эмоциональных состояний. Сознание. |
| 49 | 11.03 | Лабораторная работа № 15 «Определение устойчивости внимания»  Лабораторная работа № 16 «Хорошая ли у вас зрительная память» |
| **Личность и ее свойства** | | |
| 50 | 11.03 | Темперамент и характер. Внутренний мир человека. Этапы формирования личности. Влияние алкоголя и наркотиков на психику. |
| **Человек в обществе** | | |
| 51 | 18.03 | Общение и его функции, средства общения, психологическая культура и ее составляющие. Конфликты и пути их разрешения. |
| **Человек и биосфера** | | |
| 52 | 18.03 | Окружающая среда и здоровье человека. Природно-очаговые заболевания. Мониторинг. Виды мониторинга. |
| 53 | 08.04 | Оценка качества окружающей среды. |
| 54 | 08.04 | Разносторонняя связь человека с природой Антропогенное воздействие на окружающую среду. |
| 55 | 15.04 | Современное состояние природных систем Земли. Состояние окружающей среды в нашей местности |
| 56. | 15.04 | Окружающая среда и здоровье человека. Природно-очаговые заболевания. |
| 57. | 22.04 | Формирование ответственного отношения человека к природе как важнейший элемент современного природопользования. |
| **Быть человеком это значит** | | |
| 58. | 22.04 | Мониторинг. Виды мониторинга. |
| 59 | 29.04 | Оценка качества окружающей среды |
| 60 | 29.04 | Составление родословной семьи |
| 61 | 06.05 | Решение генетических задач о человеке |
| 62 | 06.05 | Оказание первой помощи при травмах в быту |
| 63 | 13.05 | Оказание первой помощи при переломах |
| 64 | 13.05 | Сердечно-легочная реанимация |
| 65 | 20.05 | Зависимость выживания человеческой цивилизации от качества окружающей среды. |
| 66 | 20.05 | Работа с КИМами ЕГЭ. Анализ работ |
| 67 | 23.05 | Тестовая работа по разделам |
| 68 | 23.05 | Работа с КИМами ЕГЭ. Анализ работ |
| 69 | 27.05 | Тестовая работа по разделам |
| 70 | 27.05 | Итоговое занятие |

**Всего: 70 часов**

**СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЙ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Текущий контроль знаний и умений осуществляется посредством индивидуального рейтинга по результатам практических работ и решения тестовых заданий (вариантов КИМов).

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала за год в форме теста, контрольной работы.

**Система оценки достижения планируемых результатов**

Достижение планируемых результатов оценивается на основе сформированности разнообразных практических умений: пользоваться микроскопом, готовить микропрепараты, проводить наблюдения в природе, узнавать изученные виды растений.

В содержание системы оценки также входит контроль за овладением интеллектуальными умениями: сравнивать объекты и процессы, анализировать их, обобщать, классифицировать, устанавливать филогенетические связи между систематическими группами организмов, взаимосвязи строения и функций органоидов клетки, тканей, органов, объяснять процессы возникновения приспособлений у организмов к окружающей среде, выявлять происхождение растений различных отделов

Содержание оценки составляют и общеучебные умения: работать со справочной литературой, текстом и рисунками учебника, информацией в разных источниках, в том числе в Интернете, проводить её анализ, составлять краткое сообщение по биологическим проблемам, находить ошибочную информацию и исправлять её.

**Особенности оценки личностных результатов.**

Оценка личностных результатов представляет собой оценку достижения обучающимися в ходе их личностного развития планируемых результатов, представленных в разделе «Личностные универсальные учебные действия» программы формирования универсальных учебных действий.

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательного процесса, включая внеурочную деятельность, реализуемую семьёй и школой.

В соответствии с требованиями Стандарта личностные характеристики и ценностные ориентации не подлежат измерению и оценке с помощью количественных измерителей, достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательного учреждения и образовательных систем разного уровня.

**Особенности оценки метапредметных результатов.**

Оценка метапредметных результатов представляет собой оценку достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы, представленных в разделах «Регулятивные универсальные учебные действия», «Коммуникативные универсальные учебные действия», «Познавательные универсальные учебные действия» программы формирования универсальных учебных действий, а также планируемых результатов, представленных во всех разделах междисциплинарных учебных программ.

Формирование метапредметных результатов обеспечивается за счёт основных компонентов образовательного процесса — учебных предметов.

Основным объектом оценки метапредметных результатов является:

• способность и готовность к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;

• способность к сотрудничеству и коммуникации;

• способность к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику;

• способность и готовность к использованию ИКТ в целях обучения и развития;

• способность к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии.

Оценка достижения метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур. Основной процедурой оценки достижения метапредметных результатов могут служить результаты выполнения проверочных работ (как правило, тематических)

В ходе текущей, тематической, промежуточной оценки может быть оценено достижение таких коммуникативных и регулятивных действий, которые трудно или нецелесообразно проверять в ходе стандартизированной итоговой проверочной работы, например уровень сформированности навыков сотрудничества или самоорганизации.

Оценка достижения метапредметных результатов ведётся также в рамках системы промежуточной аттестации.

**Особенности оценки предметных** **результатов.**

Основным **объектом** оценки предметных результатов в соответствии с требованиями Стандарта является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов, в том числе метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий.

Система оценки предметных результатов освоения учебных программ с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает **выделение базового уровня достижений как точки отсчёта** при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися.

При обучении биологии в 5 классе используются различные виды оценки: текущая, тематическая, итоговая, каждая из которых выполняет определенные функции.

**Текущая оценка** осуществляется почти на каждом уроке биологии. Её цель-выявить уровень овладения школьниками содержанием, изученным на предыдущих уроках, включая способность применять полученные знания в учебной деятельности, а также использовать их при усвоении нового материала.текущая оценка позволяет своевременно принять меры для устранения выявленных пробелов в знаниях и умениях

Цель **тематического контроля**-определить уровень подготовки школьников за относительно продолжительный период обучения, закрепить и обобщить изученный материал в процессе обсуждения результатов работы, установить причины пробелов в знаниях и умениях учащихся по теме и наметить меры по их устранению, совершенствованию учебного процесса. Тематический контроль обеспечивает систематичность, полноту и прочность знаний.

**Стартовая диагностик**а проводится с целью оценки готовности к изучению отдельных предметов (разделов). Результаты стартовой диагностики являются основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебного процесса.Стартовая диагностика представляет собой процедуру оценки готовности к обучению на данном уровне образования.

**Промежуточная аттестация** представляет собой процедуру аттестации обучающихся на уровне основного общего образования и проводится в конце каждой четверти (или в конце каждого триместра) и в конце учебного года по каждому изучаемому предмету.

**Портфолио** представляет собой процедуру оценки динамики учебной и творческой активности учащегося, направленности, широты или избирательности интересов, выраженности проявлений творческой инициативы, а также уровня высших достижений, демонстрируемых данным учащимся. В портфолио включаются как работы учащегося (в том числе – фотографии, видеоматериалы и т.п.), так и отзывы на эти работы (например, наградные листы, дипломы, сертификаты участия, рецензии и проч.). Отбор работ и отзывов для портфолио ведётся самим обучающимся совместно с классным руководителем и при участии семьи. Включение каких-либо материалов в портфолио без согласия обучающегося не допускается. Портфолио в части подборки документов формируется в электронном виде в течение всех лет обучения в основной школе. Результаты, представленные в портфолио, используются при выработке рекомендаций по выбору индивидуальной образовательной траектории на уровне среднего общего образования и могут отражаться в характеристике.

**НОРМЫ ОЦЕНИВАНИЯ**

Знания, умения и навыки учащихся оцениваются на основании устных ответов и письменных работ по пятибальной системе оценивания.

**Оценка устных ответов учащихся**

**Критерии и нормы устного ответа по биологии**

**Оценка «5»** ставится, если ученик:

Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторяет дословно текст учебника; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использует для доказательства выводы из наблюдений и опытов.

Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

**Оценка «4»** ставится, если ученик:

Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

**Оценка «3»** ставится, если ученик:

Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.

Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.

Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

**Оценка «2»** ставится, если ученик:.

Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.

Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.

При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.

Полностью не усвоил материал.

**Оценка выполнения лабораторных и практических работ по биологии:**

**Оценка «5»** ставится, если ученик:

Правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

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.

Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.

Правильно выполнил анализ погрешностей .

Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Оценка «4»** ставится, если ученик выполнил требования к оценке «5», но:

Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.

Было допущено два – три недочета или более одной грубой ошибки и одного недочета.

Эксперимент проведен не полностью или в описании наблюдений из опыта ученик допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Оценка «3»** ставится, если ученик:

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.

Подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.

Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей;

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.

**Оценка «2»** ставится, если ученик:

Не определил самостоятельно цель опыта: выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

В ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

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.

Полностью не сумел начать и оформить опыт; не выполняет работу; показывает отсутствие экспериментальных умений; не соблюдал или грубо нарушал требования безопасности труда.

**Оценка выполнения контрольных работ по биологии:**

При **письменной проверке** знаний используются типовые тестовые задания по модели ЕГЭ, которые являются основой для разработки самостоятельных и контрольных работ. Кроме тестов применяются индивидуальные карточки, задания в которых требуют не только краткого, но и полного, обстоятельного ответа на вопрос, с учетом возможности письменной речи. В индивидуальных карточках обучающимся предлагаются также таблицы, схемы, диаграммы. Эти задания строятся как дифференцированные, что позволяет проверить и учесть в дальнейшей работе индивидуальный темп продвижения детей. Все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

При проведении проверочной работы в форме тестирования выставлении оценки осуществляется согласно шкале перевода первичного балла за выполнение работы в отметку по пятибальной шкале.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Процент выполнения работы | Менее 50% | От50% до 75 % | От 75% до 90% | От90% |

Тестовые работ по выполнению текущего контроля предлагается ученикам в нескольких вариантах из заданий разного вида, соответствующих требованиям к уровню подготовки выпускников.

**Оценка проектной деятельности учащихся (ПДУ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Аспект оценки** | **Объект оценивания** |
| 1 | Продукт (материализованный результат ПДУ) | Изделие, спектакль, стенд и т.д. |
| 2 | Процесс (работа по выполнению проекта) | Защита проекта, пояснительная записка  Видеоряд (эскизы, схемы, чертежи, графики, рисунки, макеты и т.д.) |
| 3 | Оформление проекта | Пояснительная записка  Видеоряд |
| 4 | Защита проекта | Процесс защиты проекта  Поведение учащегося-докладчика |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Критерии оценки** | | | **Показатели** |
| 1. Оценка **продукта** проектной деятельности учащегося | | | |
| 1.1. Новизна. Оригинальность.  Уникальность | | | Своеобразие, необычность.  Проявление индивидуальности ис­полнителя |
| 1.2. Оптимальность | | | Наилучшее сочетание размеров и других параметров, эстетич­ности и функциональности |
| 1.3. Эстетичность | | | Соответствие формы и содержания, учет принципов гармонии, целостности, соразмерности и т.д. |
| 2. Оценка **процесса** проектной деятельности учащегося | | | |
| **Критерии оценки** | | **Показатели** | | |
| 2.1. Актуальность | | Современность тематики проекта, востребованность проектиру­емого результата | | |
| 2.2. Проблемность | | Наличие и характер проблемы в замысле | | |
| 2.3. Соответствие объемам учеб­ного времени | | Качественное выполнение проекта в определенные сроки | | |
| 2.4. Содержательность | | Информативность, смысловая емкость проекта.  Глубина проработки темы | | |
| 2.5. Завершенность | | Законченность работы, доведение до логического окончания | | |
| 2.6. Наличие творческого ком­понента в процессе проектиро­вания | | Вариативность первоначальных идей, их оригинальность; не­стандартные исполнительские решения и т.д. | | |
| 2.7. Коммуникативность (в групповом проекте) | | Высокая степень организованности группы, распределение ро­лей, отношения ответственной зависимости и т. д. | | |
| 2.8. Самостоятельность | | Степень самостоятельности учащихся определяется с помощью устных вопросов к докладчику, вопросов к учителю1 — руководи­телю ПДУ, на основании анкеты самооценки учителя | | |
| 3. Оценка **оформления** проекта | | | | |
| **Критерии оценки** | **Показатели** | | | |
| 3.1. Соответствие стандартам оформления | Наличие титульного листа, оглавления, нумерации страниц, введения, заключения, словаря терминов, библиографии | | | |
| 3.2. Системность | Единство, целостность, соподчинение отдельных частей текста, взаимозависимость, взаимодополнение текста и видео­ряда | | | |
| 3.3. Лаконичность | Простота и ясность изложения | | | |
| 3.4. Аналитичность | Отражение в тексте причинно-следственных связей, наличие рассуждений и выводов | | | |
| 3.5. Дизайн | Композиционная целостность текста, продуманная система выделения.  Художественно-графическое качество эскизов, схем, рисунков | | | |
| 3.6. Наглядность | Видеоряд: графики, схемы, макеты и т.п., четкость, доступность для восприятия с учетом расстояния до зрителей | | | |
| 4. Оценка **защиты** (презентации) проекта | | | | |
| **Критерии оценки** | **Показатели** | | | |
| 4.1. Качество доклада | Системность, композиционная целостность  Полнота представления процесса, подходов к решению проблемы  Краткость, четкость, ясность формулировок | | | |
| 4.2. Ответы на вопросы | Понимание сущности вопроса и адекватность ответов Полнота, содержательность, но при этом краткость ответов  Аргументированность, убедительность | | | |
| 4.3. Личностные проявления до­кладчика | Уверенность, владение собой  Настойчивость в отстаивании своей точки зрения  Культура речи, поведения  Удержание внимания аудитории  Импровизационность, находчивость  Эмоциональная окрашенность речи | | | |

**Оценочный балл** (за каждый показатель)

* если показатель критерия проявились в объекте оценивания в полной мере - 1 балл;
* при частичном присутствии - 0.5 балла;
* если отсутствуют - 0 баллов.

Максимальное количество баллов – 20 баллов.

**Критерии и показатели оценивания исследовательской деятельности обучающегося**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Критерий 1** | | **Уровень актуальности темы исследования** | **Баллы** |
| Показатель | 1.1 | Актуальность темы исследования не доказана | 0 |
| 1.2 | Приведены недостаточно убедительные доказательства актуальности темы исследования | 1-2 |
| 1.3 | Приведены достаточно убедительные доказательства актуальности темы исследования | 3-4 |
| **Критерий 2** | | **Качество содержания исследования** |  |
| Показатель | 2.1 | Соответствие содержания исследования его теме |  |
| 2.1.1 | Содержание исследования не соответствует заявленной теме | 0 |
| 2.1.2 | Содержание исследования не в полной мере соответствует заявленной теме | 1-2 |
| 2.1.3 | Содержание исследования в полной мере соответствует заявленной теме | 3-4 |
| Показатель | 2.2 | Логичность изложения материала |  |
| 2.2.1 | Материал изложен не логично, не структурирован, хаотичен | 0 |
| 2.2.2 | Недостаточно соблюдается логичность изложения материала | 1-2 |
| 2.2.3 | Материал изложен в строгой логической последовательности | 3-4 |
| Показатель | 2.3 | Количество и разнообразие источников информации |  |
| 2.3.1 | Отсутствие списка источников информации | 0 |
| 2.3.2 | Использованы однотипные источники информации | 1 |
| 2.3.3 | Использовано незначительное количество источников информации | 2 |
| 2.3.4 | Использовано значительное количество разнообразных источников информации | 3-4 |
| **Критерий 3** | | **Качество оформления исследовательского материала** |  |
| Показатель | 3.1 | Соответствие оформления принятым требованиям |  |
| 3.1.1 | Материал оформлен с грубыми нарушениями требований | 0 |
| 3.1.2 | Допущены незначительные нарушения требований | 1-2 |
| 3.1.3 | Материал оформлен точно в соответствии с требованиями | 3-4 |
| Максимальное количество баллов | | | 20 |

**Перевод баллов в оценку**

85% от максимальной суммы баллов, 20-17 баллов – «5»

70-85 %, 16-14 баллов – «4»

50-70 %, 13-10 баллов – «3»

0-49 % - «2»