

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 10 класс**

Программа составлена с учетом актуальных задач обучения, воспитания и развития учащихся. Она учитывает условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся.

Программа включает обязательную часть учебного курса, изложенную в «Примерной основной образовательной программе по биологии на уровне среднего общего образования» и рассчитана на 68 часов. В ней содержится примерный перечень лабораторных и практических работ, не все из которых обязательны к выполнению, выбор за учителем.

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

**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 образования; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Иучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Изучение курса «Биология» в старшей школе направлено на решение и выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирования отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

Помимо этого , биологическое образование на старшей ступени признано обеспечить:

\*ориентацию в системе этнических норм, ценностей относительно методов и достижений современной биологической науки;

\* развитие познавательных качеств личности к изучению общих биологических закономерностей;

\* овладение учебно-познавательными компетентностями для формирования нравственной культурой , а также методологией биологических экспериментов, биологических, исследований;

\*формирование экологического сознания, ценностного отношения к окружающему миру.

Содержание курса в старшей школе более полно раскрывает общие биологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях развития живой природы.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ**

Деятельность образовательного учреждения общего образования должна быть направлена на достижения **личностных результатов:**

1) реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

2) признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;

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

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками старшей школы базового курса биологии являются:

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, классифицировать, наблюдать, давать определение понятиям, классифицировать, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умение работать с разными источниками информации, находить биологическую информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих высказываниях;

4) объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формировании современной естественно-научной картины мира;

5) умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

6) решение элементарных задач, составление элементарных схем скрещивания и схем переноса энергии4

7) описание особей вида по морфологическим критериям;

8) сравнивание биологических объектов и формирование выводов на основе сравнения

**В ценностно – ориентационной сфере:**

1) анализ и оценки различных гипотез сущности жизни, происхождения человека и возникновении жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

2) оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии;

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «Биология»**

Биология 10, серия « Линия жизни, основан в 2005 году: учеб. Для общеобразовательных организаций: базовый уровень/ ( В.В. Пасечник и др.) под редакцией В.В. Пасечника- М.; Просвещение, 2020.

**Биология как комплекс наук о живой природе**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в современной научной картины мира, практическое значение в изучении науки.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

**Структурные и функциональные основы жизни**

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

Цитология. Методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении естественно – научной картины мира. Клетки прокариолт 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 , генотип. Геномика. Влияние наркогенных 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 организмов ( онтогенез). Причины нарушения развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркологических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.

Генетика. Методы генетики. Генетическая терминология и символика. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

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

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

**Развитие жизни на Земле**

Гипотезы происхождения жизни на земле. Основные этапы эволюции органического мира на земле. Представления о происхождении человека. Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

**Организмы и окружающая среда**

Приспособленность организмов к действию экологических факторов. Биогеоценоз. Экосистемы. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения организмов разных видов в экосистемах. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы.

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

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивости развития.

Перспективы развития биологических наук.

**Примерный перечень лабораторных и практических работ** ( по выбору учителя)

1. использование различных методов при изучении биологических объектов.

2. Техника микроскопирования.

3. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

4. Приготовление рассматривание и описание клеток растений.

5. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерии.

6. Изучение движения цитоплазмы.

7. Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ**

В результате изучения учебного курса «Биология» на уровне среднего общего образования на базовом уровне выпускник научится:

* раскрывать на примере роль биологии в формировании современной научной картины мира и практической деятельности людей;
* понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, химией, физикой. Устанавливать взаимосвязь природных явлений;
* понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид. Экосистема, биосфера;
* использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, проводить эксперименты, анализировать их, формулировать выводы;

\*формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

\* сравнивать биологические объекты между собой, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

\* обосновывать единство живой и неживой природы, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;\*

\* выявлять морфологические. Физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действия экологических факторов;

\* составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме 9 цепь питания);

\*оценивать достоверность биологической информации, полученную из разных источников;

\* объяснять негативное влияние веществ ( алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;

\* сравнивать способы деления клетки: митоз и мейоз;

\* решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схему решения задачи, применять биологическую терминологии и символику;

\* оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ

Вся эта учебная деятельность учащихся входит в группу регулятивных УУД.

Личностные УУД:

* воспитывать чувство гордости за российскую науку, оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии;
* оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия;
* уметь реализовывать теоретические познания в повседневной жизни4
* понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
* признание права каждого на собственное мнение;
* умение отстаивать свою точку зрения.

Познавательные УУД:

\*использовать методы биологической и проводить несложные биологические эксперименты для изучения живых организмов;

\*описывать уровни организации живых организмов;

\* выстраивать цепи питания для разных типов экосистем;

\* анализировать взаимосвязь живого и неживого в биосфере.

**Планируемые результаты изучения курса биологии**

**Выпускник научится:**

* выделять и объяснять основные свойства живого;
* характеризовать многообразие структурных уровней организации жизни;
* рассматривать и объяснять общие признаки биосистемы;
* анализировать и оценивать практическое значение биосистемы;
* анализировать и оценивать практическое значение биологии;
* называть и объяснять роль методов исследования в биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению особенностей структурных уровней организации жизни;
* развивать представление о современной естественно-научной картине мира;
* применять коммуникативные компетентности при работе в паре или группе при обсуждении проблемных вопросов курса

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема разделов | Количество часов | Уроки с использование ЭСО, практические работы |
| 1 | Введение | 5 | +Практическая работа №1 Использование различных методов при изучении биологических объектов. |
| 2 | Молекулярный уровень | 12 |  |
| 3 | Клеточный уровень | 16 | Лабораторная работа №1 Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах  Лабораторная работа №2 Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.  Лабораторная работа №3 Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука. |
| 4 | Обобщающий урок- конференция ( контрольная итоговая работа) | 1 |  |
|  | Итого: | 34 | Пр.р.-1; л/р -2; к/р -1 |

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема раздела. Тема уроков. | Количество часов | Дата | | Практические и лабораторные работы. Количество уроков с ЭСО |
| по плану | фактическая |
|  | **Введение** | **5** |  |  |  |
| 1. | Биология в системе наук. | 1 |  |  |  |
| 2. | Объекты изучения биологии. | 1 |  |  | видеофильм |
| 3. | Методы научного познания. | 1 |  |  | Практическая работа №1 «Использование различных методов при изучении биологических объектов». |
| 4. | Биологические системы и их свойства. | 1 |  |  |  |
| 5. | Обобщающий урок «Введение» |  |  |  | Контрольный тест |
|  | **Молекулярный уровень** | **12** |  |  |  |
| 6. | Молекулярный уровень: общая характеристика. | 1 |  |  |  |
| 7. | Неорганические вещества. | 1 |  |  |  |
| 8. | Липиды, их строение и функции. | 1 |  |  |  |
| 9. | Углеводы, их строение и функции. | 1 |  |  |  |
| 10. | Белки. Состав и строение белков. | 1 |  |  |  |
| 11. | Белки. Функции белков. | 1 |  |  |  |
| 12. | Ферменты – биологические катализаторы. | 1 |  |  |  |
| 13. | Обобщающий урок | 1 |  |  | Тест |
| 14. | Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. | 1 |  |  |  |
| 15. | АТФ и другие нуклеотиды. Витамины. | 1 |  |  | видеофильм |
| 16. | Вирусы – неклеточная форма жизни. | 1 |  |  | видеофильм |
| 17. | Обобщающий урок . | 1 |  |  | Тест |
|  | **Клеточный уровень** | **18** |  |  |  |
| 18. | Клеточный уровень: общая характеристика. Клеточная теория. | 1 |  |  |  |
| 19. | Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Клеточный центр. Цитоскелет. | 1 |  |  | Лабораторная работа №1 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах» |
| 20. | Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть. | 1 |  |  |  |
| 21. | Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы. | 1 |  |  |  |
| 22. | Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. | 1 |  |  | видеофильм |
| 23. | Особенности строения клеток эукариот и прокариот. | 1 |  |  | Лабораторная работа №2 «Сравнение клеток растений, животных, грибов и бактерий» |
| 24. | Обобщающий урок. | 1 |  |  | Тест |
| 25. | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. | 1 |  |  |  |
| 26. | Энергетический обмен в клетке. | 1 |  |  |  |
| 27. | Типы клеточного питания. | 1 |  |  | Лабораторная работа №3 «Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука». |
| 28. | Пластический обмен: биосинтез белков. | 1 |  |  |  |
| 29. | Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организмах. | 1 |  |  |  |
| 30. | Деление клетки. Митоз. | 1. |  |  |  |
| 31. | Деление клетки. Мейоз. | 1 |  |  |  |
| 32. | Обобщающий урок . | 1 |  |  | Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности для достижения цели |
| 33. | Обобщающий урок – конференция ( по итогам учебно –исследовательской деятельности) | 1 |  |  |  |
| 34. | Годовая контрольная работа. | 1 |  |  | Контрольный тест |