**Рабочая программа**

**по биологии для 10, 11 классов**

***на 2018-2019 уч. год***

**Составитель: Шляма Светлана Викторовна,**

**учитель биологии высшей категории.**

**2018 г**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного Стандарта среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень)*(Приказ МО от 5 марта 2004 г. № 1089****)***, примерной программы по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень). Использована авторская программа среднего общего образования по биологии для базового изучения биологии в X – XI классах И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазова (линия Н.И.Сонина). Программа разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положен принцип развивающего обучения. Изучение курса «Биология» в 10-11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией. Здоровье человека, его развитие, жизнь и здоровье будущих детей, пища, которую мы едим, воздух, которым мы дышим, та среда, в которой мы живем - все это объекты биологии.

 Задачи, решаемые в процессе обучения биологии в школе:

* формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
* формирование у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
* приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
* воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
* создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Это осуществляется через дополнение традиционных тем федерального компонента экологической и валеологической составляющими, актуализацию внутрипредметных связей, конкретизацию общетеоретических положений примерами регионального биоразнообразия.

Программа по биологии для учащихся 10-11 класса построена на важной содержательной основе – гуманизме; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей; многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры.

Программа курса «Биология» для учащихся 10-11 классов ставит целью подготовку высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей учащихся; формирование современной картины мира в их мировоззрении.

**Деятельностный подход** реализуется на основе максимального включения в образовательный процесс практического компонента учебного содержания - лабораторных и практических работ, экскурсий.

**Личностно-ориентированный подход** предполагает наполнение программ учебным содержанием, значимым для каждого обучающего в повседневной жизни, важным для формирования адекватного поведения человека в окружающей среде.

**Компетентностный подход** состоит в применении полученных знаний в практической деятельности и повседневной жизни, в формировании универсальных умений на основе практической деятельности.

В предложенной программе усилена практическая направленность деятельности школьников. Предусмотренные в содержании почти каждой темы практические и лабораторные работы, экскурсии позволяют значительную часть уроков проводить в деятельностной форме. Программа предполагает широкое общение с живой природой, природой родного края, что способствует развитию у школьников естественнонаучного мировоззрения и экологического мышления, воспитанию патриотизма и гражданской ответственности.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа базового уровня в 10 – 11 классе рассчитана на изучение предмета **1 час в неделю (34 ч)- 10 класс, 1,5 часа в неделю -11 класс**. В учебный процесс включены **2 практических и 1 лабораторная работа** (10 класс), **4 практических и 3 лабораторных работы** (11 класс).

Рабочая программа по биологии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий коллективного обучения, опорных конспектов, дидактических материалов, и применения технологии графического представления информации при структурировании знаний.

Технологии опорных конспектов и графического представления информации позволяют давать и запоминать информацию блоками обеспечивают экономию времени при объяснении нового материала; представляют материал в более наглядном доступном для восприятия виде, воздействует на разные системы восприятия учащихся, обеспечивая лучшее усвоение.; дифференциация решает задачу индивидуального подхода; коллективное обучение снижает конфликтные ситуации, позволяет обучающимся работать в соответствии со своим ритмом.

Личностные , метапредметные и предметные результаты освоения курса биологии

В процессе обучения биологии в 10 и 11 классах предусмотрено достижение учащимися следующих личностных результатов:

 -Сформированность мотивации к творческому труду, к работе на результат, бережному отношению к природе, к материальным и культурным ценностям;

 -сформированность убежденности в важной роли биологии в жизни общества, понимания особенностей методов , применяемых в биологических исследованиях;

-реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их розультатам

- сформированность научной картины мира;

-признание высокой ценности жизни во всех ее п проявлениях, здоровья своего и других людей;

- сформированность познавательных мотивов, направленных на овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний;

-знание о многообразии живой природы, ее методах изучения природы:

 Также предусмотрено достижение метапредметных результатов. Таких как :

-Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельностью, в том числе умением видеть проблему, давать определение понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять , доказывать, защищать свои идеи;

- компетентность в области использования информационно – коммуникативных технологий, умение работать с разными источниками биологической информации, самостоятельно находить биологическую информацию;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, выслушивать и сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

- способность выбирать целевые и смысловые установки для своих действий, поступков по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

 Достижение предметных результатов – знаний, умений, компетентностей, характеризующих качество овладения учащимися содержанием учебного предмета, предусматривает:

-Характеристику содержания биологических теорий;

-умение определять существенные признаки биологических объектов и процессов, совершающихся в живой природе на разных уровнях жизни, умение сравнивать между собой различные биологические объекты, сравнивать и оценивать между собой структурные уровни организации жизни;

-объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения .вклада биологических теорий в формировании современной естественнонаучной картины мира, отрицательного влияния алкаголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организм, причин эволюции, изменяемости видов, наследственных заболеваний, устойчивости и смены экосистем;

-умение приводить доказательства единства живой и неживой природы, ее уровней;

-умение решать элементарные биологические задачи;

- умение проводить анализ и оценку различных гипотез о сущности жизни, о происхождении жизни и человека, глобальных экологических проблемах и путей их решения, последствий собственной деятельности;

-оценку этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии;

-постановку биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Все личностные, метапредметные и предметные результаты при освоении содержания программы курса биологии для 10 – 11 классов будут проявляться в знаниях, отношениях и деятельности: учебно- познавательной, экокультурной, природоохранной, физической и эстетической.

**ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ.**

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:**

*В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2014 г. -368с.*

Методические пособия и дополнительная литература для учителя:

1. *Козлова Т.А. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 классы: метод. пособие к учебнику В.И.Сивоглазова, И.Б.Агафоновой, Е.Т.Захаровой. «Общая биология. Базовый уровень». – М.: Дрофа, 2016. – 140с.*
2. ***Биология: Справочник школьника и студента/Под ред. З.Брема и И.Мейнке; Пер. с нем. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003, с.243-244.***
3. ***Лернер Г.И.Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2017. – 288с.***
4. **Кемп П., Армс К. Введение в биологию. – М.: Мир, 1988. – 671 с.**
5. **Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология для поступающих в вузы. – М.: Ониск, 2007. – 1088 с**

MULTIMEDIA – поддержка курса «Общая биология»

1. ***Электронные уроки и тесты. Биология в школе. – «Просвещение-медиа», 2007-2008***
2. ***Репетитор по биологии Кирилла и Мефодия 2008. – «Нью Медиа Дженерейшн», 2008***

Дополнительная литература для учеников:

1. *Вахненко Д.В. Сборник задач по биологии для абитериентов, участников олимпиад и школьников. – Ростов н/Д: Феникс, 2005.- 128 с.*
2. *Шишкинская Н.А. генетика и селекция. Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005. – 240 с.*
3. *Биология в таблицах и схемах. Сост. Онищенко А.В. – Санкт-Петербург, ООО «Виктория-плюс», 2004*

Интернет-ресурсы:

<http://www.gnpbu.ru/>web\_resurs/Estestv\_nauki\_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Кол-во часов | Лабораторные,практические работы |
| 1. | Биология как наука. Методы научного познания. | 4 |  |
| 2. | Клетка | 12 | + |
| 3. | Организм | 18 | +++ |
|  | **Итого в 10 классах** | **34** | **4** |
| 5 | Генетика –наука о наследственности и изменчивости | 20 |  |
| 5. | Вид | 21 | +++ |
| 6. | Экосистема | 12 | ++++ |
| 8. | Заключение | 1 |  |
|  | **Итого в 11 классах** | **54** | **7** |
|  | **Всего в 10-11 классах** | **88** | **11** |

*Лабораторные и практические работы реализуются с учетом возможностей образовательного учреждения.*

**Содержание программы**

За основу взята программа среднего общего образования по биологии для базового изучения биологии в X – XI классах линия Понаморевой и Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень).

**БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (4 час)**

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы[[1]](#footnote-1).* Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

***Демонстрации***

Биологические системы

Уровни организации живой природы

Методы познания живой природы

**КЛЕТКА (12 час)**

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке.* Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках*.* Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка.*

***Демонстрации***

Строение молекулы белка

Строение молекулы ДНК

Строение молекулы РНК

Строение клетки

Строение клеток прокариот и эукариот

Строение вируса

Хромосомы

Характеристика гена

Удвоение молекулы ДНК

***Лабораторные и практические работы***

 Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом.

**ОРГАНИЗМ (18 час)**

Организм – единое целое. *Многообразие организмов.*

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.*

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов*.* Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение*. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.*

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости*.* Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. *Хромосомная теория наследственности.* Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции*.* Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.* Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития*.* Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

***Демонстрации***

Многообразие организмов

Обмен веществ и превращения энергии в клетке

Фотосинтез

Деление клетки (митоз, мейоз)

Способы бесполого размножения

Половые клетки

Оплодотворение у растений и животных

Индивидуальное развитие организма

 **Генетика (20 ч)**

Моногибридное скрещивание

Дигибридное скрещивание

Перекрест хромосом

Неполное доминирование

Сцепленное наследование

Наследование, сцепленное с полом

Наследственные болезни человека

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность

Мутации

Модификационная изменчивость

Центры многообразия и происхождения культурных растений

Искусственный отбор

Гибридизация

Исследования в области биотехнологии

***Лабораторные и практические работы***

Составление простейших схем скрещивания

Решение элементарных генетических задач

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм

**ВИД (21 час)**

История эволюционных идей*.* *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка*,эволюционной теории Ч.Дарвина*.* Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции.* Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. *Биологический прогресс и биологический регресс*.

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции*.* Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас.*

***Демонстрации***

Критерии вида

Популяция – структурная единица вида, единица эволюции

Движущие силы эволюции

Возникновение и многообразие приспособлений у организмов

Образование новых видов в природе

Эволюция растительного мира

Эволюция животного мира

Редкие и исчезающие виды

Формы сохранности ископаемых растений и животных

Движущие силы антропогенеза

Происхождение человека

Происхождение человеческих рас

**Лабораторные и практические работы**

Изучение морфологического критерия вида на живых растениях или гербарных материалах

Выявление изменчивости у особей одного вида

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

**ЭКОСИСТЕМЫ (12 час)**

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы*. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере*.* Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы*. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

***Демонстрации***

Экологические факторы и их влияние на организмы

Биологические ритмы

Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз

Ярусность растительного сообщества

Пищевые цепи и сети

Экологическая пирамида

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме

Экосистема

Агроэкосистема

Биосфера

Круговорот углерода в биосфере

Биоразнообразие

Глобальные экологические проблемы

Последствия деятельности человека в окружающей среде

Биосфера и человек

Заповедники и заказники России

###### Лабораторные и практические работы

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Решение экологических задач

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения

**Планируемые результаты изучения курса биологии**

**10- 11 класс**

***Организменный уровень***

**Выпускник научиться :**

-характеризовать организм как биосистему и как структурный уровень организации жизни;

-раскрывать и объяснять свойства организма;

- объяснять значение и типы оплодотворения у растений и животных;

-называть и оценивать стадии развития зародыша на примере ланцетника;

- характеризовать основные факторы , формирующие здоровье;

-объяснять законы наследования и изменчивости;

-называть причины наследственных заболеваний;

-объяснять сущность и значение кроссинговера.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

-аргументировать свою точку зрения при обсуждении особенностей организменного структурного уровня жизни;

-решать элементарные генетические задачи;

-применять коммуникативные компетентности работы в паре и в группе при выполнении лабораторной работы;

- соблюдать правила работы в кабинете , обращения с лабораторным оборудованием.

***Клеточный уровень жизни.***

 **Выпускник научиться :**

-характеризовать клетку как биосистеу и как структурный уровень организации жизни;

-называть и раскрывать строение и функции основных частей и и органоидов клетки;

-сравнивать и различать клетки прокариот и эукариот;

- объяснять процессы жизнедеятельности клеток;

-называть отличие процессов мейоза и митоза;

- объяснять строение и функции хромосом;

-называть и характеризовать этапы клеточного цикла;

-объяснять вклад клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- анализировать признаки клеточного уровня организации жизни;

-аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии о биосистемной сущности живой клетки;

-характеризовать клетку как этап эволюции жизни на Земле;

**Выпускник научиться :**

Выявлять и объяснять основные свойства живого;

-Характеризовать многообразие структурных уровней организации жизни;

-рассматривать и объяснять общие признаки 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 представления о современной естественно – научной картине мира;

- применять коммуникативные компетентности при работе в паре или в группе при обсуждении проблемных вопросов курса.

 **Биосферный уровень жизни**

**-выпускник научится:**

- характеризовать биосферу как биосистему и экосистему;

-объяснять роль живого вещества в существовании биосферы;

-объяснять сущность круговорота и превращения энергии в биосфере;

-характеризовать и сравнивать гипотезы о происхождении жизни на Земле;

- называть и и характеризовать среды жизни на Земле;

- называть и классифицировать экологические факторы среды обитания живых организмов.

**Выпускник получит возможность научиться:**

-Характеризовать этапы становления и развития биосферы Земли; сравнивать устойчивость естественных культурных экосистемы

-раскрывать условия устойчивости и неустойчивости биосферы;

-аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии о возможных последствиях деятельности человека в биосфере.

***Биоценотический уровень жизни***

 **Выпускник научиться**:

 -характеризовать биогеоценоз как биосистему и экосистему;

- раскрывать особенности и значение биогеоценотического структурного уровня организации живой материи;

-характеризовать структуру и строение биогеоценоза;

- объяснять основные механизмы устойчивости биогеоценоза;

- объяснять роль биогеоценозов в эволюции живых систем;

-раскрывать процесс смены биогеоценозов и называть их причины;

-характеризовать причины периодических изменений биогеоценозов;

-классифицировать разнообразие биогеоценозов на Земле.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- соблюдать правила работы в кабинете биологии,

- составлять элементарные схемы переноса вещества и энергии в экосистемах;

***Популяционно – видовой уровень жизни***

**Выпускник научиться:**

-характеризовать популяцию и вид как биосистему;

-характеризовать особенности и значение популяционно- видового уровня;

-определять популяцию как генетическую систему и единицу эволюции;

- объяснять процесс появления новых видов ;

- раскрывать движущие силы эволюции;

- объяснять сущность современной теории эволюции;

- доказывать место человека в системе животного мира;

- характеризовать особенности и этапы становления вида Человек разумный;

-анализировать и сравнивать гипотезы о происхождении человека современного вида

**Выпускник получит возможность научиться:**

- находить биологическую информацию в учебной, научно- популярной, справочной литературе и Интернете о популяции, эволюции, оценивать ее ;

-аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии при обсуждении движущих сил эволюции и высказывать свою точку зрения по обсуждению проблемы сохранения природных видов

- - находить биологическую информацию в учебной, научно- популярной, справочной литературе и Интернете информацию о клетке, оформлять ее в виде устных сообщений, докладов, презентаций;

- решать элементарные цитологические задачи;

- применять коммуникативные компетентности работы в паре и группе при выполнении лабораторной работы;

- соблюдать правила работы в кабинете и обращения с лабораторным оборудованием.

***Молекулярный уровень жизни:***

**Выпускник научиться:**

-характеризовать комплексы молекул в клетке как элементарные биосистемы и как компоненты молекулярного уровня организации жизни;

-раскрывать и объяснять признаки молекулярного уровня ;

-объяснять биологические функции макромолекул;

- называть и характеризовать особенности строения и функции нуклеиновых кислот;

-объяснять процессы синтеза в живой системе;

-называть и объяснять процесс биосинтеза белка;

- раскрывать сущность процессов клеточного дыхания;

-объяснять сущность жизни как планетарного явления;

**Выпускник получит возможность научиться:**

- аргументировать свою точку зрения при обсуждении особенностей молекулярного структурного уровня жизни;

- использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своих представлений о современной естесвеннонаучной картины мира;

- решать элементарные задачи по энергетике клетки;

-выдвигать гипотезы о возможных результатах деятельности человека на молекулярном уровне жизни.

1. [↑](#footnote-ref-1)