**Планируемые 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 духовным ценностям;

- сформированность убеждённости 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 резуль­татам;

- сформированность научной картины мира как ком­понента общечеловеческой и личностной культуры на базе биологических знаний и умений;

- признание высокой ценности жизни во всех её про­явлениях, здоровья своего и других людей; реализация установок здорового образа жизни;

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

- знание о многообразии живой природы, методах её изучения, роли учебных умений для личности, ос­новных принципов и правил отношения к живой при­роде.

Также предусмотрено достижение ***метапредметпых результатов***, таких как:

- овладение составляющими исследовательской и про­ектной деятельности, в том числе умением видеть про­блему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать оп­ределения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

- компетентность в области использования информаци­онно-коммуникативных технологий (ИКТ), умение рабо­тать с разными источниками биологической информа­ции; самостоятельно находить биологическую информа­цию в различных источниках (тексте учебника, дополнительной литературе, справочниках, словарях, интернет-ресурсах); анализировать и оценивать инфор­мацию, преобразовывать её из одной формы в другую;

- 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 (уро­вень) овладения учащимися содержанием учебного предмета, предусматривает:

- характеристику содержания биологических теорий (клеточной теории, эволюционной теории Ч. Дарви­на), учения В.И. Вернадского о биосфере, законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости, вклада вы­дающихся учёных в развитие биологической науки;

- умение определять существенные признаки биологи­ческих объектов и процессов, совершающихся в живой природе на разных уровнях организации 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 фор­мирование современной естественнонаучной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша челове­ка; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изме­няемости видов, наследственных заболеваний, мута­ций, устойчивости и смены экосистем;

- умение приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, её уровневой орга­низации и эволюции; родства живых организмов; взаи­мосвязей организмов и окружающей среды; необходи­мости сохранения многообразия видов и экосистем;

- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

- умение решать элементарные биологические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы пе­реноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- умение проводить анализ и оценку различных гипо­тез о сущности жизни, о происхождении жизни и чело­века; глобальных экологических проблем и путей их ре­шения; последствий собственной деятельности в окру­жающей среде; чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; биологической информации, получаемой из разных источников;

- оценку этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирования, искусственно­го оплодотворения, направленного изменения генома);

- 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, интеллектуальной, ценностно-ориентационной, трудовой, экокультурной, при­родоохранной, физической и эстетической.

**В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

* раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
* понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; 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, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
* формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
* сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
* приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
* распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
* распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
* описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
* объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
* классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
* объяснять причины наследственных заболеваний;
* выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
* выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
* составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
* приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
* оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
* представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
* оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
* объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
* объяснять последствия влияния мутагенов;
* объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

**-** *давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;*

* *характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;*
* *сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);*
* *решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;*
* *решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);*
* *решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;*
* *устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;*
* *оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.*

**Содержание курса биологии**

1. Введение в курс общебиологических явлений

Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого.

Биосистема как структурная единица живой материи. Уровневая организация живой природы.

Значение практической биологии.

Роль биологических теорий, идей, гипотез в формиро­вании современной естественнонаучной картины мира.

Методы изучения живой природы (наблюдение, изме­рение, описание, эксперимент, моделирование).

Живой мир и культура.Творчество в истории человечества. Труд и искусство, их влияние друг на друга, взаимодействие с биологий и природой.

**Экскурсия.** Многообразие видов в родной природе. Сезонные изменения (ритмы) в живой природе.

1. **Биосферный уровень организации жизни**

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере.

Гипотезы о происхождении жизни (живого вещества) на Земле. Работы А.И. Опарина и Дж. Холдейна. Эволюция биосферы. Этапы биологической эволюции в развитии био­сферы. Биологический круговорот. Круговорот веществ и по­ток энергии в биосфере. Биосфера как глобальная био- и эко­система. Устойчивость биосферы и её причины.

Человек как житель биосферы. Глобальные измене­ния в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии био­сферы.

Особенности биосферного уровня организации живой материи.

Среды жизни организмов на Земле. Экологические фак­торы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов. Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия эко­логических факторов.

**Лабораторная работа.** Определение пылевого загрязнения воздуха, определение химического загрязнения атмосферного воздуха с помощью биоиндикаторов.

**2.Биогеоценотический уровень жизни**

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень органи­зации жизни. Биогеоценоз и экосистема. Строение и свойст­ва биогеоценоза. Видовая и пространственная структура био­геоценоза.

Особенности биогеоценотического уровня организа­ции живой материи.

Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспо­собления организмов к совместной жизни в биогеоценозе. Круговорот веществ и превращения энергии — главное усло­вие существования биогеоценоза (экосистемы).

Устойчивость и динамика биогеоценозов (экосистем).Биологические ритмы. Саморегуляция экосистем. Зарож­дение и смена биогеоценозов. Многообразие биогеоценозов (экосистем).Агроэкосистемы.Поддержание разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования.

Лабораторная работа.Исследование черт приспособленности организмов к условиям жизни в лесном биогеоценозе.

1. Популяционно-видовой уровень организации жизни

Вид, его критерии и структура. Популяция как надорганизменная биосистема — форма существования вида и особая генетическая система.

Развитие эволюционных идей. Значение работ Ж.-Б. Ламарка. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Популяция - ос­новная единица эволюции. Движущие силы и факторы эволю­ции живой природы. Результаты эволюции. Многообразие видов. Система живых организмов на Земле. Приспособлен­ность организмов к среде обитания.

Образование новых видов на Земле. Современное уче­ние об эволюции — синтетическая теория эволюции (СТЭ).

Человек как уникальный вид живой природы. Этапы про­цесса происхождения и эволюции человека. Гипотезы о проис­хождении человека и его рас. Единство человеческих рас.

Основные закономерности эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация.

Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы. Стратегия сохранения природных видов.

Значение популяционно-видового уровня жизни в био­сфере.

**Лабораторная работа.** Обнаружение признаков ароморфоза у растений и жи­вотных.

**Экскурсия.** *Знакомство с многообразием сортов растений и пород животных (на селекционной станции, племенной ферме, сельхоз выставке)*

**Основное содержание рабочей программы по темам**

1. Введение в курс общебиологических явлений (5 ч)

Основные свойства жизни. Определение понятия жизнь. Уровни организации живой природы. Отличительные признаки живого. Биологические системы. Биосистема как структурная единица живой материи. Общие признаки биосистем. Значение практической биологии.

Методы биологических исследований живой природы (наблюдение, изме­рение, описание, эксперимент, моделирование).

*Взаимосвязь природы и культуры (семинарское занятие)*

1. **Биосферный уровень организации жизни (8 ч)**

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере.

Гипотезы о происхождении жизни (живого вещества) на Земле. Работы А.И. Опарина и Дж. Холдейна. Эволюция биосферы. Этапы биологической эволюции в развитии био­сферы. Биосфера как глобальная эко­система. Устойчивость биосферы и её причины.

Человек как житель биосферы. Глобальные измене­ния в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии био­сферы.

Особенности биосферного уровня организации живой материи и его роль.

1. **Биогеоценотический уровень организации жизни (8 ч)**

Особенности биогеоценотического уровня организа­ции живой материи.

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень органи­зации жизни. Биогеоценоз и экосистема. Строение и свойст­ва биогеоценоза. Видовая и пространственная структура био­геоценоза.

Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспо­собления организмов к совместной жизни в биогеоценозе. Круговорот веществ и превращения энергии — главное усло­вие существования биогеоценоза (экосистемы).

Устойчивость и динамика биогеоценозов (экосистем).Биологические ритмы. Саморегуляция экосистем. Зарож­дение и смена биогеоценозов. Многообразие биогеоценозов (экосистем).Агроэкосистемы.Поддержание разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования.

Лабораторная работа № 1*.* Приспособленность организмов лесного биогеоценоза.

1. Популяционно-видовой уровень организации жизни (13 ч)

Вид, его критерии и структура. Популяция как надорганизменная биосистема — форма существования вида и особая генетическая система.

Развитие эволюционных идей. Значение работ Ж.-Б. Ла-марка. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Популяция - ос­новная единица эволюции. Движущие силы и факторы эволю­ции живой природы. Результаты эволюции. Многообразие видов. Система живых организмов на Земле. Приспособлен­ность организмов к среде обитания.

Образование новых видов на Земле. Современное уче­ние об эволюции — синтетическая теория эволюции (СТЭ).

Человек как уникальный вид живой природы. Этапы про­цесса происхождения и эволюции человека. Гипотезы о проис­хождении человека и его рас. Единство человеческих рас.

Основные закономерности эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация.

Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы. Стратегия сохранения природных видов.

Значение популяционно-видового уровня жизни в био­сфере.

**Лабораторная работа № 2 .**Морфологические критерии видов.

**Лабораторная работа № 3.***П*ризнаки ароморфоза у растений и жи­вотных.

**Экскурсия в природу.** Сезонные изменения (ритмы) в живой природе.

**Тематическое планирование 10 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Раздел, тема** | **Количество часов (авт./раб.)** | **Контрольные работы** | **Экскурсии** | **Лабораторные работы** |
| 10 класс | 1.Введение в курс общебиологических явлений | 6/5 |  |  |  |
| 2.Биосферный уровень организации жизни | 9/8 | Тест |  |  |
| 3.Биогеоценотический уровень организации жизни | 8/8 | К/р |  | Л/ р №1 |
| 4. Популяционно-видовой уровень организации жизни | 12./13 | К/р | Экскурсия | Л/р №2  Л/р №3 |
| **Итого:** | **35/34** | **Тест-1**  **К/р- 2** | **1** | **3** |

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания методического объединения учителей естественных наук № 1 от «30» августа 2019г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Проничева О.А.  подпись Ф.И.О. | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Проничева О.А.  подпись Ф.И.О.  «\_30\_\_\_» августа 2019г. |