

**Пояснительная записка**

**Рабочая программа по биологии для 10-11 классов составлена в соответствии с** федеральным компонентом государственного стандарта общего образования. За основу рабочей программы взята программа курса биологии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений авторов В.В.Пасечника, В.В.Латюшина, В.М.Пакуловой (Биология. 5-11 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника ав.-сост. М. Пальдяева. - М.: Дрофа, 2009. – 92 с.). Программа составлена с учётом рекомендаций инструктивно-методического письма департамента образования Белгородской области ОГАОУДПО «Белгородский институт развития образования» о преподавании предмета биология в общеобразовательных организациях Белгородской области в 2020-2021 учебном году». Программа разработана в соответствии с федеральным базисным учебном планом для образовательных учреждений Российской Федерации, рассчитана на 1 час в неделю. В связи с тем, что в учебном году 34 рабочие недели, рабочая программа для 10-11 классов рассчитана на 68 часов, из них лабораторных работ- 17 и 2 практических работы.

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей **школе** на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

* освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
* овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
* воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
* использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Рабочая программа предусматривает некоторые изменения. Для проведения обобщающего урока по разделу «Клетка» добавлен 1 час в 10 классе. Увеличено количество часов в разделах «Вид» и «Экосистемы» для проведения обобщающих уроков в 11 классе, дополнительные часы взяты из резервного времени.

Рабочая программа ориентирована на учебник: Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 10-11 кл. – М.: Дрофа, 2011.

**Планируемые результаты**

Изучение биологии в основной школе обусловливает достижение следующих **личностных результатов**:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
2. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
3. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
4. формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
5. освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
6. развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
7. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
8. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах
9. формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
10. осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи
11. развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты** освоения биологии в основной школе должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТкомпетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**Содержание курса**

**10 класс (34 ч.)**

### Раздел 1 .Биология как наука. Методы научного познания (4 часа)

### Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии (2 часа)

### Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

### Тема 1.2. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи (2 часа)

### Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы. Методы познания живой природы.

### Демонстрация

### Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Свойства живой материи», «Методы познания живой природы».

### Раздел 2. Клетка (11 часов)

### Тема 2.1. Методы цитологии. Клеточная теория (1 час)

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

### Тема 2.2. Химический состав клетки (4 часа)

### Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества и их роль в клетке.

### Тема 2.3. Строение клетки (3 часа)

### Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; эукариотические и прокариотические клетки. Строение и функции хромосом.

### Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (1 час)

### 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.

### Тема 2.5. Вирусы (1 час)

### Вирусы. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Обобщение по теме «Клетка».(1 час)

### Демонстрация

### Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «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 работы

### Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

### Сравнение строения клеток растений и животных.

### Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

### Обобщение по теме «Клетка» (1 час)

### Раздел 3. Организм (19 часов)

### Тема 3.1. Организм — единое целое. Многообразие живых организмов (1 час.) Организм - единое целое. Многообразие организмов. Одноклеточные, многоклеточные и колониальные организмы.

### Тема 3.2. Обмен веществ и превращения энергии — свойство живых организмов.(2 часа)

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

### Тема 3.3. Размножение (4 часа)

### 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.

### Тема 3.4. Индивидуальное развитие организма (онтогенез) (2 часа)

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

### Тема 3.5. Наследственность и изменчивость (7 часов)

### 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.

### Тема 3.6. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология (2 часа)

### 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).

**Демонстрация**

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «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», «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 работы*

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Составление простейших схем скрещивания.

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

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

*Практическая работа*

Решение элементарных генетических задач.

Обобщение по теме «Организм» (1 час)

**11 класс 34 часа**

Раздел I. Вид *(20 часов)*

Тема 1.1. История эволюционных идей (4 *часа)*

История эволюционных идей. *Значение работ* Е. *Линнея, учения Ж. Б. Ламарка,* эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Тема 1.2. Современное эволюционное учение (*9 часов)*

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.*Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле *(3 часа)*

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Тема 4.4. Происхождение человека (4 *часа)*

Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Происхождение человеческих рас.

Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «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 работы

Описание особей вида по морфологическому критерию.

Выявление изменчивости у особей одного вида.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Контрольно-обобщающий урок по разделу «Вид» *(1 час)*

Раздел II. Экосистемы *(11 часов)*

Тема 2.1. Экологические факторы *(З часа)*

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы.* Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Тема 2.2. Структура экосистем (4 *часа)*

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества — агроэкосистемы.

Тема 2.3. Биосфера — глобальная экосистема *(2 часа)*

Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы.*

Тема 2.4. Биосфера и человек *(2 часа)*

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «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 работы*

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).

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

*Практическая работа*

Решение экологических задач.

Контрольно-обобщающий урок по разделу «Экосистемы» *(1 час)*

Заключение *(1 час)*

**Тематическое планирование 10 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела и темы** | **Количество часов** |
|
|  | Биология как наука. Методы научного познания | 4 |
|  | *Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии.* | *2* |
|  | *Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи.* | *2* |
|  | Клетка. | 11 |
|  | *Методы цитологии. Клеточная теория.* | *1* |
|  | *Химический состав клетки.* | *4* |
|  | *Строение клетки.* | *3* |
|  | *Реализация наследственной информации в клетке.* | *1* |
|  | *Вирусы.* | *1* |
|  | Организм | 19 |
|  | *Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.* | *1* |
|  | *Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов.* | *2* |
|  | *Размножение.* | *4* |
|  | *Индивидуальное развитие организма (онтогенез).* | *2* |
|  | *Наследственность и изменчивость.* | 7 |
|  | *Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Биотехнология.* | *2* |
|  | Обобщение по теме «Организм». | 1 |

**Тематическое планирование 11 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела и темы** | **Количество часов** |
|  | **Раздел 1.Вид** | **20** |
|  | ***1.1.История эволюционных идей*** | ***4*** |
|  | ***1.2.Современное эволюционное учение*** | ***9*** |
|  | ***1.3.Происхождение жизни на земле*** | ***3*** |
|  | ***1.4.Происхождение человека*** | ***5*** |
|  | ***Раздел 2.Экосистемы***  ***2.1.Экологические факторы*** | ***12***  ***3*** |
|  | ***2.2.Структура экосистем*** | ***4*** |
|  | ***2.3.Биосфера – глобальная экосистема.*** | ***2*** |
|  | ***2.4.Биосфера и человек*** | ***3*** |
|  | Заключение. | 1 |