

## Рабочая программа по биологии (базовый уровень)

### 10-11 класс

#### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для уровня среднего общего образования составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.04.2012г. № 413 (с изменениями и дополнениями)
2. Примерная программа по биологии
3. Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ СОШ № 72

Целью реализации программы по учебному предмету «Биология» является освоение содержания предмета и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СОО:

- развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
- формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

Цель программы – обеспечение общекультурного менталитета и общей биологической компетентности выпускника современной средней школы. Программа по биологии для 10-11 классов построена на принципиально важной содержательной основе – гуманизме; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы и 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.

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 внутрисубъектных связей, конкретизацию общетеоретических положений примерами регионального биоразнообразия. 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 обучающегося в повседневной жизни, важным для формирования

адекватного поведения человека в окружающей среде.

Сущность компетентного подхода состоит в применении полученных знаний в практической деятельности и повседневной жизни, в формировании универсальных умений на основе практической деятельности.

Результат обучения школьников биологии в соответствии с государственным образовательным стандартом представлен требованиями к уровню подготовки выпускников соответствующей ступени образования. Результат образования оценивается системой трех взаимосвязанных компонентов: предметно-информационной, деятельностно-коммуникативной и ценностно-ориентационной.

Согласно действующему в МБОУ СОШ № 72 учебному плану рабочая программа составлена с учётом проведения уроков биологии в определённом количестве в параллелях классов:

- 10 класс – 36 учебных часов в год (1 учебный час в неделю);

- 11 класс – 34 учебных часов в год (1 учебный час в неделю).

Всего в 10 – 11 классах отведено 70 часов на изучение предмета «Биология».

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»:

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- 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 ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов; знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой

природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия; освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьной самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

- 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; • формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; • овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать

гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно- популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- 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 учета интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Предметные результаты:

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

Выпускник на базовом уровне научится:	<i>Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:</i>
<p><b>Введение в курс общей биологии:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выявлять и объяснять основные свойства живого;</li> <li>• Характеризовать многообразие структурных уровней организации жизни;</li> <li>• Рассматривать и объяснять общие признаки биосистемы;</li> <li>• Анализировать и оценивать практическое значение биологии;</li> <li>• Называть и объяснять роль методов исследования в биологии;</li> </ul> <p><b>Биосферный уровень жизни:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Характеризовать биосферу как биосистему и экосистему;</li> <li>• Объяснять роль живого вещества в существовании биосферы;</li> </ul>	<p><b>Введение в курс общей биологии:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению особенностей структурных уровней организации жизни;</li> <li>• Развивать представления о современной естественнонаучной картине мира;</li> <li>• Применять коммуникативные компетентности при работе в паре или в группе при обсуждении проблемных вопросов курса;</li> </ul> <p><b>Биосферный уровень жизни:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Характеризовать этапы становления и развития биосферы Земли;</li> </ul>

- Объяснять сущность круговорота веществ и превращения энергии в биосфере;
- Характеризовать и сравнивать гипотезы о происхождении жизни на Земле;
- Раскрывать сущность эволюции и называть её этапы;
- Называть и характеризовать среды жизни на Земле;

#### **Экосистемный уровень жизни:**

- Характеризовать экосистему;
- Характеризовать структуру и строение биогеоценоза;
- Объяснять основные механизмы устойчивости биогеоценозов;
- Объяснять роль биогеоценозов в эволюции живых организмов;
- Классифицировать разнообразие биогеоценозов на Земле;

#### **Популяционно-видовой уровень жизни:**

- Характеризовать популяцию и вид как биосистему;
- Раскрывать особенности и значение популяционно-видового структурного уровня организации живой материи;
- Определять популяцию как генетическую систему и как единицу эволюции;
- Объяснять процесс появления новых видов;
- Раскрывать движущие силы эволюции;
- Объяснять сущность современной теории эволюции;
- Доказывать место человека в системе живого мира;
- Характеризовать особенности и этапы становления вида Человек разумный;
- Анализировать и сравнивать гипотезы о происхождении человека современного вида;

#### **Организменный уровень жизни:**

- Характеризовать организм как биосистему и как структурный уровень организации жизни;
- Раскрывать и объяснять свойства организма;

- *Раскрывать условия устойчивости и неустойчивости биосферы;*
- *Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии о возможных последствиях деятельности человека в биосфере;*

#### **Экосистемный уровень жизни:**

- *Соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;*
- *Составлять элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);*
- *Применять знания об экологической нише и жизненной форме организмов в суждениях о коадаптации и коэволюции организмов;*
- *Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению сопряжённого развития приспособительных признаков у организмов;*

#### **Популяционно-видовой уровень жизни:**

- *Находить биологическую информацию в учебной, научно-популярной, справочной литературе и Интернете о популяции, эволюции, оценивать её и переводить из одной формы в другую;*
- *Аргументировать свою точку зрения при обсуждении движущих сил эволюции;*
- *Проявлять ключевые компетентности при объяснении особенностей биологического процесса;*
- *Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием;*

#### **Организменный уровень жизни:**

- *Решать элементарные генетические задачи;*
- *Применять коммуникативные компетентности работы в паре и в группе при выполнении лабораторной работы;*

- Называть и оценивать стадии развития зародыша на примере ланцетника;
- Объяснять значение и типы оплодотворения у растений и животных;
- Объяснять особенности наследственности и изменчивости;
- Называть и объяснять законы наследования признаков;
- Называть причины наследственных заболеваний;
- Объяснять сущность и значение кроссинговера;

#### **Клеточный уровень жизни:**

- Характеризовать клетку как биосистему и как структурный уровень организации жизни;
- Называть и раскрывать строение и функции основных частей и органоидов клетки;
- Сравнить и различать клетки прокариот и эукариот;
- Объяснять процессы жизнедеятельности клетки;
- Называть отличие мейоза от митоза;
- Объяснять строение и функции хромосом;
- Называть и характеризовать этапы клеточного цикла;
- Объяснять вклад клеточной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира;

#### **Молекулярный уровень жизни:**

- Характеризовать комплексы молекул в клетке как элементарные биосистемы и как компоненты молекулярного уровня развития жизни;
- Раскрывать и объяснять признаки молекулярного уровня;
- Объяснять биологические функции макромолекул;
- Называть и характеризовать особенности строения и функции нуклеиновых кислот (ДНК и РНК)
- Объяснять процессы синтеза в живой клетке;
- Характеризовать значение световой и темновой фаз и фотосинтеза;

- Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием;

#### **Клеточный уровень жизни:**

- Анализировать признаки клеточного уровня организации жизни;
- Характеризовать клетку как этап эволюции жизни на Земле;
- Решать элементарные цитологические задачи;
- Применять коммуникативные компетенции работы в паре и группе при выполнении лабораторным оборудованием;
- Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием;

#### **Молекулярный уровень жизни:**

- Аргументировать свою точку зрения при обсуждении особенностей молекулярного структурного уровня;
- Использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своих представлений о современной естественнонаучной картине мира;
- Решать элементарные задачи по энергетике клетки;
- Выдвигать гипотезы о возможных результатах деятельности человека на молекулярном уровне жизни.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Называть и объяснять этапы биосинтеза белка;</li> <li>• Раскрывать сущность процессов клеточного дыхания;</li> <li>• Объяснять сущность жизни как планетарного явления.</li> </ul>	
---	--

Содержание учебного предмета  
**10 класс**

**Введение в курс общей биологии**

Биология в системе наук

Объект изучения биологии

Методы научного познания в биологии

Биологические системы и их свойства

Биология в системе наук. Методы научного познания в биологии

**Молекулярный уровень**

Молекулярный уровень: общая характеристика

Неорганические вещества: вода, соли

Липиды, их строение и функции.

Углеводы, их строение и функции.

Белки, состав и структура.

Белки. Функции белков

Обнаружение Липидов, углеводов, белков с помощью качественных реакций

Ферменты - Биологические катализаторы.

Химический состав клетки

Нуклеиновые кислоты: и РНК

АТФ и другие нуклеотиды. Витамины

Вирусы

Молекулярный уровень организации живой природы

**Клеточный уровень жизни**

Клеточный уровень: общая характеристика.

Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Клеточный центр. Цитоскелет

Рибосомы. Ядро Эндоплазматическая сеть.

Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы.

Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения.

Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов.

Особенности строения клеток живых организмов

Обмен веществ и превращение энергии в клетке.

Энергетический обмен в клетке.

Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез.

Пластический обмен: биосинтез белков

Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.

Деление клетки. Митоз.

Деление клетки. Мейоз. Половые клетки

Клеточный уровень организации живой природы

## 11 класс

### **Организменный уровень жизни**

Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов  
Развитие половых клеток. Оплодотворение  
Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон  
Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание  
Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание  
Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков  
Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом  
Закономерности изменчивости  
Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология

### **Популяционно-видовой уровень**

Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции  
Развитие эволюционных идей  
Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции  
Естественный отбор как фактор эволюции  
Микроэволюция и макроэволюция  
Направления эволюции  
Принципы классификации. Систематика

### **Экосистемный уровень**

Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов.  
Экологические факторы и их влияние на организмы. Толерантность и адаптация  
Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша  
Видовая и пространственная структуры экосистемы  
Пищевые связи в экосистеме  
Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме  
Экологическая сукцессия Последствия влияния деятельности человека на экосистемы

### **Биосферный уровень**

Биосферный уровень: общая характеристика. Биосфера — глобальная экосистема. Учение  
В. И. Вернадского о биосфере  
Круговорот веществ в биосфере  
Эволюция биосферы  
Происхождение жизни на Земле  
Основные этапы эволюции органического мира на Земле  
Эволюция человека  
Роль человека в биосфере

## Тематическое планирование

Название раздела/темы	Количество часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
10 класс		
<b>Раздел 1. Введение в курс общей биологии</b>	6	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности, привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения
Биология в системе наук	1 ч	
Объект изучения биологии	1 ч	
Методы научного познания в биологии	1 ч	
Биологические системы и их свойства	1 ч	
Биология в системе наук. Методы научного познания в биологии	1 ч	
Молекулярный уровень: общая характеристика	1 ч	
<b>Раздел 2. Молекулярный уровень</b>	13	Воспитание личностных качеств к готовности и способности к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
Неорганические вещества: вода, соли	1 ч	
Липиды, их строение и функции.	1 ч	
Углеводы, их строение и функции.	1 ч	
Белки, состав и структура.	1 ч	
Белки. Функции белков	1 ч	
Неорганические вещества: вода, соли	1 ч	
Обнаружение Липидов, углеводов, белков с помощью качественных реакций	1 ч	
Ферменты - Биологические катализаторы	1 ч	
Химический состав клетки	1 ч	
Нуклеиновые кислоты: и РНК	1 ч	
АТФ и другие нуклеотиды. Витамины	1 ч	
Вирусы	1 ч	
Молекулярный уровень организации живой природы	1 ч	

<b>Раздел 3. Клеточный уровень жизни</b>	17	Воспитать интерес к процессу познания; сформировать мотивацию к творческому труду, работе на результат; воспитать понимание необходимости уважительного отношения к достижениям отечественной науки
Клеточный уровень: общая характеристика.	1 ч	
Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Клеточный центр. Цитоскелет	1 ч	
Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть.	1 ч	
Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	1 ч	
Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения.	1 ч	
Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов.	1 ч	
Особенности строения клеток живых организмов	1 ч	
Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1 ч	
Энергетический обмен в клетке.	1 ч	
Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез.	1 ч	
Пластический обмен: биосинтез белков	1 ч	
Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.	1 ч	
Деление клетки. Митоз.	1 ч	
Деление клетки. Мейоз. Половые клетки	1 ч	
Клеточный уровень организации живой природы	1 ч	
Обобщающий урок конференция по итогам учебно-исследовательской и проектной деятельности	1 ч	
Организация подготовки к ЕГЭ	1 ч	
<b>Итого</b>	<b>36</b>	
11 класс		
<b>Раздел 1. Организменный уровень жизни</b>	10	Воспитать понимание необходимости

Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов	1 ч	уважительного отношения к достижениям отечественной науки, исследовательской деятельности отечественных ученых-биологов; сформировать уважительное отношение друг к другу, взаимопомощи, уважение к мнению других людей
Развитие половых клеток. Оплодотворение	1 ч	
Индивидуальное развитие организмов.	1 ч	
Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание	1 ч	
Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	1 ч	
Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	1 ч	
Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом	1 ч	
Закономерности изменчивости	1 ч	
Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология	1 ч	
Обобщающий урок	1 ч	
<b>Раздел 2. Популяционно-видовой уровень</b>	7	Сформировать умения и навыки организации самостоятельной работы учащихся, соблюдение техники безопасности и гигиенических правил; развить умение к ведению конструктивного диалога, дискуссии
Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции	1 ч	
Развитие эволюционных идей	1 ч	
Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции	1 ч	
Естественный отбор как фактор эволюции	1 ч	
Микроэволюция и макроэволюция	1 ч	
Направления эволюции	1 ч	
Принципы классификации. Систематика	1 ч	
<b>Раздел № 3. Экосистемный уровень</b>	8	Сформировать бережное отношение к природе (бережное отношение к ее

Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы и их влияние на организмы. Толерантность и адаптация	1 ч	богатству, нетерпимость к нарушениям экологических норм и требований); развивать креативное и критическое мышление
Экологические сообщества	1 ч	
Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша	1 ч	
Видовая и пространственная структуры экосистемы	1 ч	
Пищевые связи в экосистеме	1 ч	
Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме	1 ч	
Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы	1 ч	
Обобщающий урок	1 ч	
<b>Раздел № 4. Биосферный уровень</b>	9	Развивать у обучающегося собственное целостное мировоззрение; сформирование умения управлять своей познавательной деятельностью
Биосферный уровень: общая характеристика. Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере	1 ч	
Круговорот веществ в биосфере	1 ч	
Эволюция биосферы	1 ч	
Происхождение жизни на Земле	1 ч	
Основные этапы эволюции органического мира на Земле	1 ч	
Эволюция человека	1 ч	
Роль человека в биосфере	1 ч	
Обобщающий урок	1 ч	
Обобщающий урок- конференция	1 ч	
<b>Итого</b>	34	