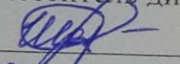


СОГЛАСОВАНО

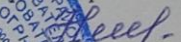
Заместитель директора по УВР

 И.В. Шарых  
« 01 » 06 20 22 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «Ильинская СОШ»

 И.Н. Никитина

Приказ № 96 от « 01 » 06 20 22 г.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Ильинская средняя общеобразовательная школа»

## Рабочая программа учебного предмета биология

с использованием оборудования центра образования «Точка роста»

10 класс

Учитель: Маркина Светлана Владимировна  
I квалификационная категория

с. Ильинка, 2022 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе фундаментального ядра общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, примерной программы среднего общего образования по биологии и программы среднего общего образования по биологии (базовый уровень), авторы И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов М.: Дрофа, рассчитанной на 34 часа (1 урок в неделю), в соответствии с учебником, допущенным Министерством образования Российской Федерации: В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова. Общая биология. 10 класс. Базовый уровень»: учебник для общеобразовательных учреждений М.: Дрофа, и в соответствии с основной образовательной программой среднего общего образования МБОУ «Ильинская СОШ». Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (базовый уровень).

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 (использование оборудования центра образования «Точка роста);
- 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.

Базовый уровень стандарта ориентирован на формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения обучающихся. Знания, полученные на уроках биологии, должны не только определить общий культурный уровень современного человека, но и обеспечить его адекватное поведение в современном мире, помочь в реальной жизни. Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний в рабочей программе предусмотрено выполнение ряда лабораторных и практических работ. Проектная деятельность и совместная исследовательская работа способствует формированию коммуникативных навыков. В данной рабочей программе предусматривается развитие всех основных видов деятельности, представленных в программах для основного общего образования. В старшем подростковом возрасте ведущую роль играет деятельность по овладению системой научных понятий в контексте предварительного профессионального самоопределения. Усвоение научных понятий формирует тип мышления, ориентирующий обучающихся на общекультурные образцы, нормы, эталоны взаимодействия с окружающим миром, а также становится источником нового типа познавательных интересов ( не только к фактам, но и к закономерностям), средством формирования мировоззрения.

## Планируемые результаты изучения предмета

### Предметные результаты

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

**Обучающийся 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;
- 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;
- 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.

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

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную), 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.

**Личностные и метапредметные результаты освоения предмета**

**Личностными** результатами изучения предмета «Биология» в 10 классе являются следующие:

- осознавать и называть свои стратегические цели саморазвития – выбора жизненной стратегии (профессиональной, личностной и т.п.);
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения; учиться осознанно уточнять и корректировать свои взгляды и личностные позиции по мере расширения своего жизненного опыта;
- использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего углублённого (профильного) образования;
- приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;
- учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;
- учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования;
- использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Биология» в 10 классе является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернете);
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Познавательные УУД:

- самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;
- самостоятельно делать предварительный отбор источников информации для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;
- сопоставлять, отбирать и проверять информацию, полученную из различных источников, в том числе СМИ, для успешного продвижения по самостоятельно выбранной образовательной траектории;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;
- представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
- понимать систему взглядов и интересов человека;
- владеть приёмами гибкого чтения и рационального слушания как средством самообразования.

Коммуникативные УУД:

- при необходимости корректно убеждать других в правоте своей позиции (точки зрения);
- понимать систему взглядов и интересов человека;
- толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы.

## Содержание учебного предмета

### РАЗДЕЛ 1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (4 ч).

Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.

Демонстрация: портреты ученых, схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук»

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложноорганизованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

Демонстрации: схемы «Уровни организации живой материи».

### РАЗДЕЛ 2. КЛЕТКА (11 ЧАСОВ)

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К.Э. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванн. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Демонстрации: схема «Многообразие клеток»

Единство элементного химического состава живых организмов, как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.

Органические вещества – сложные углеродосодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток.

Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.

Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики и распространение вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

#### Лабораторные работы

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.

Сравнение строения клеток растений и животных.

**Практическая работа** 1) Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

### РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМ. (18 часов)

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез.

Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

Прямое и не прямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный период развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствие влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г.Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков.

Современные представление о гене и геноме. Взаимодействие генов.

Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы.

Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Основы селекции: методы и достижения. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация; искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека)

**Демонстрации:** схемы: «Митоз и мейоз», гербарные материалы и коллекции сортов культурных растений.

**Видеоэкскурсия** Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведение (интернет-экскурсия на селекционную станцию)

**Лабораторные работы**

- 3. Составление простейших схем скрещивания.
- 4. Решение элементарных генетических задач.
- 5. Изучение изменчивости (изучение модификационной изменчивости на основе изучения фенотипа комнатных или сельскохозяйственных растений).

**Практические работы**

- 2) Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организмы.
- 3) Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока, раздела	Оборудование центра образования «Точка роста»	Кол-во часов	Дата
<b>1</b>	<b>Биология как наука. Методы научного познания</b>		<b>4</b>	
	1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук.			05.09
	2. Сущность и свойства живого.			12.09
	3. Уровни организации и методы познания живой природы.			19.09
	4. Входной контроль.			26.09
<b>2</b>	<b>Клетка</b>		<b>11</b>	
	5. История изучения клетки. Клеточная теория. Л. р. №1 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.	Микроскопы световой и цифровой, микропрепараты тканей		03.10
	6. Элементный химический состав клетки. Неорганические вещества: вода и минеральные соли.			10.10
	7. Органические вещества. Липиды. Углеводы.			17.10
	8. Органические вещества. Белки.			24.10
	9. Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.			07.11
	10. Строение эукариотической клетки. Л. р. №2 Сравнение строения клеток растений и животных.	Микроскоп цифровой, микропрепараты тканей		14.11
	11. Хромосомы, их строение и функции.			21.11
	12. Прокариотическая клетка.			28.11
	13. Биосинтез белка			05.12
	14. Практическая работа №1 Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.	Микроскоп цифровой		12.12
	15. Вирусы.			19.12
<b>3</b>	<b>Организм</b>		<b>19</b>	
	16. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов.			26.12
	17. Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ			16.01

	18. Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез.			23.01
	19. Деление клетки. Митоз.	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты		30.01
	20. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.			06.02
	21. Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз.			13.02
	22. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения.			20.02
	23. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).			27.02
	24. Онтогенез человека.			06.03
	25. Наследственность и изменчивость. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя. Л. р. №3 Составление простейших схем скрещивания.			13.03
	26. Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет.			20.03
	27. Дигибридное скрещивание. Л. р. №4 Решение элементарных генетических задач.			03.04
	28. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов.			10.04
	29. Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Л. р. № 5 Изучение изменчивости (изучение модификационной изменчивости на основе изучения фенотипа комнатных или сельскохозяйственных растений)			17.04
	30. Генетика и здоровье человека. П. р. №2 Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организмы.			24.04
	31. Основы селекции. Биотехнология. П. р. №3 Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.			08.05
	32. Итоговая контрольная работа.			15.05
	33. Видеоэкскурсия «Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведение (интернет-экскурсия на селекционную станцию)».			22.05
	34. Обобщающий урок.			29.05