

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 25 с углубленным изучением отдельных  
предметов»**

УТВЕРЖДЕНО:

Приказом № 52/3-од от 27.08.2021г

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1.1. к ООП ООО

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному курсу**

**«Биология»**

**на уровень среднего общего образования (10-11 класс)**

**(базовый уровень)**

**Верхняя Пышма**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена на основе требований ФГОС СОО к результатам освоения ОП СОО и с учетом Примерной образовательной программы СОО и на основе авторской программы В.И.Сивоглазова, И.Б.Агафоновой, Е.Т.Захаровой.

Предмет изучается на базовом уровне. На его изучение предусматривается по 1 часу в неделю в 10-11 классах, 69 часов на уровень образования.

Курс биологии в средней школе направлен на формирование у обучающихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. В основе курса лежит концентрическая система изучения, при которой сведения о биологических системах формируются на базе знаний учащихся, полученных ими из разделов биологического образования основной школы. Учитывая то, что учащиеся средней школы уже имеют начальную общебиологическую подготовку, в материал программы вошли сведения, дополняющие и развивающие их знания о живой природе как наиболее сложной форме движения материи и способствующие формированию естественнонаучной картины мира.

В 10 классе обобщаются знания о клеточном уровне жизни, видах клеток и неклеточных форм жизни, расширяются представления о самовоспроизведении организмов, генетических законах наследственности и изменчивости, о многообразии пород, сортов и штаммов микроорганизмов, полученных человеком в результате селекции.

В 11 классе обобщаются знания о жизни и уровнях ее организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов.

**Цели** изучения биологии в средней школе следующие:

- социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение их в ту или иную группу или общность – носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки;
- овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;
- формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

**Задачи** изучения биологии в средней школе следующие:

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук; о строении, многообразии и особенностях биосистем; выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки, решения биологических задач;
- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

- использования приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

## **Планируемые результаты**

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **результатов**:

### **Личностные**

– экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной

среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта экологонаправленной деятельности;

– принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

– принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

– неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

– российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России,

патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

– принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению

### **Метапредметные**

Выпускник научится:

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

– оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

– выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

*Познавательные универсальные учебные действия*

Выпускник научится:

– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

#### *Коммуникативные универсальные учебные действия*

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутриобразовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

#### **Предметные результаты**

"Биология" (базовый уровень) – требования к предметным результатам освоения базового курса биологии должны отражать:

- 1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровне организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- 3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- 4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- 5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

## **Содержание учебного курса**

Общие биологические закономерности

### **Введение (1 час)**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология

и др.). Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

### **Клетка (14 часов)**

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. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. 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.

### **Лабораторные работы:**

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

Каталитическая активность ферментов.

### **Организм (6 часов)**

. Организм – единое целое. Многообразие организмов

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

Размножение- свойство живых организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

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

### **Наследственность и изменчивость (10 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.

### **Основы селекции (3 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).

### **Эволюция (22 часа)**

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. Ч. Дарвин – основоположник учения об

эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. 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.

#### **Лабораторные и практические работы:**

Описание особей вида по морфологическому критерию.

Выявление изменчивости у особей одного вида.

#### **Основы экологии (12 часов)**

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 превращение энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистемы. Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.

Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы Ноосфера. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в экосистемах. Правила поведения в природной среде. **Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:** Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).

#### **Требования к оценке знаний**

##### ***Устный ответ.***

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала.
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами.
3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

**Отметка "4"** ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала.
2. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений.

**Отметка "3"** ставится, если ученик:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.
2. Излагает материал не систематизировано, фрагментарно, не всегда последовательно.
3. Отметка "2" ставится, если ученик:
4. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.

5. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.
6. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

***Письменный ответ.***

Отметка «5» ставится, если ученик:

1. Выполняет работу без ошибок и допускает не более одного недочета.
2. Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

Отметка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней
2. не более одной негрубой ошибки и одного недочета не более двух недочетов.
3. Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но допускает небольшие поправки при ведении записей.

Отметка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет не менее половины работы.
2. Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочетов.
3. Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка «2» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет менее половины письменной работы.
2. Допускает число ошибок и недочетов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".

***Контрольная работа по вопросам (дать развернутый ответ на вопрос):***

Допустим, предложено три задания на среднем уровне сложности и одно задание повышенной сложности.

- «5» – выполнил все задания правильно;
- «4» - выполнил все задания, иногда ошибался;
- «3» – часто ошибался, выполнил правильно только половину заданий;
- «2» – почти ничего не смог выполнить правильно

Каждый вопрос развернутого задания так же можно заранее оценить в баллах, тогда легче определить, сделал учение все полностью или только половину.

***Практические (лабораторные) работы:***

**Оценка "5"** ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта.
2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.
4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил
5. все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.
6. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
7. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Оценка "4"** ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.
2. Или было допущено два-три недочета.

3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
4. Или эксперимент проведен неполностью.
5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Оценка "3"** ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.
3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

5. **Оценка "2"** ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились
3. неправильно.
4. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".
5. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

#### **Оценка тестовых работ**

Текущий (тематический) контроль

«2»	0-35%
«3»	36-60%
«4»	61-85%
«5»	86-100%.

#### **Критерии оценивания презентации:**

14-15 баллов- отметка «5»

11-13 баллов - отметка «4»

8-10 баллов - отметка «3»

Менее 8 баллов – отметка «2»

### **Тематическое планирование**

№	Название раздела и темы	Количество часов	Формируемые и развиваемые предметные и универсальные учебные действия	
			Предметные умения	Метапредметные УУД (личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные)



<b>10 класс</b>				
1	Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых	1	выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;	умение находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
2	Клетка	14	сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;	находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
3	Организм	6	аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;	ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
4	Наследственность и изменчивость	10	объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс	овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности,

			видообразования; описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;	сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.)
5	Основы селекции	3	раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы	умение находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
	Обобщающий урок	1		
	<b>11 класс</b>			
6	Эволюция	22	осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;	Уметь находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
7	Основы экологии	12	раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;	Знать основные принципы и правила отношения к живой природе, основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; реализовывать установку на здоровый образ жизни;

				знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
	Всего	69		

### Учебно-методическое обеспечение

1. учебник: биология. Общая биология. базовый уровень.10-11 класс. Сивоглазов в.и., Агафонова И.Б., издательство «Дрофа», 2020г.
2. Методическое пособие к учебнику В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, Е.Т. Захаровой «Биология. Общая биология. Базовый уровень. 10 класс»

#### Интернет-ресурсы:

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru)

[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru)

[www.edios.ru](http://www.edios.ru)

[www.km.ru/educftion](http://www.km.ru/educftion)

Herba: ботанический сервер Московского университета

<http://www.herba.msu.ru>

BioDat: информационно-аналитический сайт о природе России и экологии

<http://www.biodat.ru>

FlorAnimal: портал о растениях и животных

<http://www.floranimal.ru>

Forest.ru: все о российских лесах

<http://www.forest.ru>

Занимательно о ботанике. Жизнь растений

<http://plant.geoman.ru>

Изучаем биологию

<http://learnbiology.narod.ru>

Концепции современного естествознания: электронное учебное пособие

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru)- газета «Биология» - приложение к «1 сентября» [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru)-

научные новости биологии [www.edios.ru](http://www.edios.ru)- Эйдос - центр дистанционного образования

[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education)- учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».

[http://www.gnpbu.ru/web\\_resurs/Estestv\\_nauki\\_2.htm](http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm). Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://charles-darvin.narod.ru/>Электронные версии произведений Ч.Дарвина.

<http://www.1-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.

<http://www.ceti.ur.ru>Сайт Центра экологического обучения и информации.

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