

**ПРИНЯТА**  
Педагогическим советом АНО ОШ ЦПМ  
(протокол от 28 августа 2023 г. №73)

**УТВЕРЖДЕНА**  
приказом директора АНО ОШ ЦПМ  
от 29 августа 2023 г. №408

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета «Биология»**  
для обучающихся 6 класса

Москва, 2024 год

### **Пояснительная записка**

Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Программа включает распределение содержания учебного материала по классам и примерный объём учебных часов для изучения разделов и тем курса, а также рекомендуемую последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания с учётом возрастных особенностей обучающихся.

Программа имеет примерный характер и может стать основой для составления учителями биологии своих рабочих программ и организации учебного процесса. Учителями могут быть использованы различные методические подходы к преподаванию биологии при условии сохранения обязательной части содержания курса.

В программе определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

#### **Программа имеет следующую структуру:**

- планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» по годам обучения;
- содержание учебного предмета «Биология» по годам обучения;

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

#### **Цели изучения учебного предмета «Биология»:**

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих

Задач:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Место учебного предмета «биология» в учебном плане.

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования.

## **Содержание учебного предмета**

### **Раздел 1. Строение и многообразие Покрытосеменных растений**

#### **Тема 1.1. Ботаника – наука о растениях.**

Ботаника — наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.

#### **Тема 1.2. Растительные клет.и и ткани**

Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Классификация и функции растительных тканей. Возникновение растительных тканей.

#### **Тема 1.3. Вегетативные органы растений**

Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой. Корень — орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Виды корней и типы корневых систем. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней. Почва, ее плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника. Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист — орган воздушного питания. Фотосинтез. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека. Дыхание корня. Рыхление почвы как усиление дыхания корней.

Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устыичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запыленность воздуха как препятствие дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Сущность дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом. Неорганические (вода, минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и др.) вещества растения. Стебель — ось побега. Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) — восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) — нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Видоизмененные побеги: корневище, клубень, луковица, их строение; биологическое и хозяйственное значение. Образовательные ткани. Конус нарастания побега. Рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки. Ветвление побегов

Управление ростом растения. Формирование кроны. Применение знаний о росте растения в сельском хозяйстве. Развитие боковых побегов. Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения.

#### *Лабораторные и практические работы*

1. Изучение микроскопического строения листьев разных экологических групп.
2. Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).
3. Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере живых растений.
4. Изучение микропрепарата клеток корня.
5. Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и др.).
6. Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).

#### **Тема 1.4.** Генеративные органы растений.

Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрестное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений. Образование плодов и семян. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе

Состав и строение семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков. Развитие цветкового растения. Периоды его развития. Цикл развития цветкового растения. Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Жизненные формы цветковых растений.

*Лабораторные и практические работы*

1. Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).
2. Определение условий прорастания семян.

**Тематическое планирование учебного предмета**

<b>Раздел / тема</b>	<b>Количество ак. ч.</b>	<b>Электронные ресурсы</b>
<b>Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений</b>	<b>34</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Ботаника – наука о растениях	3	<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c268abf8-cec1-4f9d-9b94-0a415ebe341b">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c268abf8-cec1-4f9d-9b94-0a415ebe341b</a> <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c3862f93-a9a3-4493-aa2e-4dde97f19d7a">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c3862f93-a9a3-4493-aa2e-4dde97f19d7a</a> <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/13d7fa56-f04a-408b-9fd9-34864ddaeb1e">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/13d7fa56-f04a-408b-9fd9-34864ddaeb1e</a>
<b>Тема 1.2.</b> Растительные клетки и ткани	4	<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/dfa03a6c-7b97-4c4b-8fb6-15d06536263d">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/dfa03a6c-7b97-4c4b-8fb6-15d06536263d</a> <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/87d5ac8b-3cd5-4ff0-a1ca-8d92928535d1">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/87d5ac8b-3cd5-4ff0-a1ca-8d92928535d1</a>
<b>Тема 1.3.</b> Вегетативные органы растений	20	<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c4651572-dbc3-49a7-8dd7-d72d1b01efd6">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c4651572-dbc3-49a7-8dd7-d72d1b01efd6</a> <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/09276de7-7d1f-4521-8e80-19fbbc4137bf">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/09276de7-7d1f-4521-8e80-19fbbc4137bf</a> <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/83350b65-5606-46ca-9c07-ef4da3cd1086">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/83350b65-5606-46ca-9c07-ef4da3cd1086</a> <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c4a25f5a-e2d6-4ed6-bc13-f55556dc64a0">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c4a25f5a-e2d6-4ed6-bc13-f55556dc64a0</a> <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/cfc37c46-39e9-4c55-a23c-78cd748a0009">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/cfc37c46-39e9-4c55-a23c-78cd748a0009</a>

	<p><a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/030017f9-e928-4a8b-be5f-c3ef3b741bef">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/030017f9-e928-4a8b-be5f-c3ef3b741bef</a></p> <p><a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/ff6d2847-c931-4565-a618-f55d59e2f344">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/ff6d2847-c931-4565-a618-f55d59e2f344</a></p> <p><a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/812f498a-7768-449b-a78a-045b3b361317">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/812f498a-7768-449b-a78a-045b3b361317</a></p> <p><a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c0fd25c4-ff90-4643-bc07-b6679c8c9d4a">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c0fd25c4-ff90-4643-bc07-b6679c8c9d4a</a></p> <p><a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/79bace68-22b9-43a4-9b19-33385589adde">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/79bace68-22b9-43a4-9b19-33385589adde</a></p> <p><a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/2c5200a4-2620-4c3d-bdba-2df9d500825a">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/2c5200a4-2620-4c3d-bdba-2df9d500825a</a></p> <p><a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/4abbe783-cdd3-4fdb-a95b-1fbaec1f79f9">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/4abbe783-cdd3-4fdb-a95b-1fbaec1f79f9</a></p> <p><a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/7bc57e22-a539-4af3-a34d-e9c1abc3ea4f">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/7bc57e22-a539-4af3-a34d-e9c1abc3ea4f</a></p> <p><a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/7f8764e4-f20f-44b8-baac-fc33771f0daf">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/7f8764e4-f20f-44b8-baac-fc33771f0daf</a></p> <p><a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5040e9ed-ff51-464a-a764-f390f03a1086">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5040e9ed-ff51-464a-a764-f390f03a1086</a></p> <p><a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/211266b1-2cc2-4fcc-8038-95b4dc7ace41">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/211266b1-2cc2-4fcc-8038-95b4dc7ace41</a></p> <p><a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0c1fbfca-eb1f-454e-ba9e-f789f2f4a3b5">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0c1fbfca-eb1f-454e-ba9e-f789f2f4a3b5</a></p> <p><a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d7de5bb3-2c8b-4c03-99f7-5cc87cc32afe">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d7de5bb3-2c8b-4c03-99f7-5cc87cc32afe</a></p> <p><a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/67af6fd7-7e88-4937-9c0c-96a774836cbc">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/67af6fd7-7e88-4937-9c0c-96a774836cbc</a></p> <p><a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/cf152335-5f93-4dfe-9fea-7a3216b9872a">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/cf152335-5f93-4dfe-9fea-7a3216b9872a</a></p>
--	--

		<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f2c331fc-570d-4e50-bffb-eb4e6f74f2c6">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f2c331fc-570d-4e50-bffb-eb4e6f74f2c6</a> <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/81333443-d989-459d-8574-aea86064e526">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/81333443-d989-459d-8574-aea86064e526</a>
<b>Тема 1.4.</b> Генеративные органы растений	7	<a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/6d427fba-3625-423c-8011-5b34ccd614ad">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/6d427fba-3625-423c-8011-5b34ccd614ad</a> <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1385989d-3757-4eb6-a9c2-bbd3873147ee">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1385989d-3757-4eb6-a9c2-bbd3873147ee</a> <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a60fc608-028a-42f0-b8b1-74a4ad126ba0">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a60fc608-028a-42f0-b8b1-74a4ad126ba0</a> <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/eb9de235-c295-4f47-a7ae-a06f3ed331cf">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/eb9de235-c295-4f47-a7ae-a06f3ed331cf</a> <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/41dbd32e-4537-455f-a054-fc33e3c96dc0">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/41dbd32e-4537-455f-a054-fc33e3c96dc0</a> <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1abbc13b-ddab-4a99-afc7-bedb3f814f8b">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1abbc13b-ddab-4a99-afc7-bedb3f814f8b</a> <a href="https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a4fd270a-222a-4dd4-aaa5-5f974c50a33f">https://academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a4fd270a-222a-4dd4-aaa5-5f974c50a33f</a>

### **Планируемые результаты освоения программы по биологии на уровне основного общего образования (базовый уровень)**

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

#### **Личностные результаты**

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

#### **1) гражданского воспитания:**

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

#### **2) патриотического воспитания:**

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

**3) духовно-нравственного воспитания:**

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

**4) эстетического воспитания:**

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

**5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

**6) трудового воспитания:**

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

**7) экологического воспитания:**

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

**8) ценности научного познания:**

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

**9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**



адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

### **Метапредметные результаты**

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

##### **Базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

##### **Базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

### **Работа с информацией:**

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Общение:**

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

### **Совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

#### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

### **Принятие себя и других:**

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

### **Предметные результаты**

**Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 6 классе:**

характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;

приводить примеры вклада российских (в том числе В.В. Докучаев, К.А. Тимирязев, С.Г. Навагин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие, связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;

характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения, семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека, биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов, хозяйственное значение вегетативного размножения;

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.