

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ИШИМСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА  
МАОУ ГАГАРИНСКАЯ СОШ

РАССМОТРЕНО  
Руководитель ШМО  
 Пунигова С. Л.  
Протокол № 1  
от 25.08.2025 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора  
 Бырдина Е. М.  
27.08.2025 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор  
 Астанина С. Р.  
Приказ № 107  
от 28.08.2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
(ID 6916702)  
учебного курса «Практикум по решению биологических задач»  
для обучающихся 7 классов

Гагарино, 2025

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного курса «Практикум по решению биологических задач» на уровне основного общего образования составлена на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
- Федерального закона от 24 сентября 2022 г. № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и статьи 1 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101)
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации № 568 от 18.07.2022 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» (Зарегистрирован 17.08.2022 № 69675);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрирован 12.07.2023);
- Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО;
- Рабочей программы воспитания МБОУСОШ №1 с. Засечное;
- Приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2
- Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, модулей, курсов внеурочной деятельности МБОУСОШ №1 с. Засечное.

Согласно своему назначению рабочая программа даёт представление о целях обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного курса «Практикум по решению биологических задач»; усиливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование его по разделам и темам; даёт распределение учебных часов по тематическим разделам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА «ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»**

Учебный курс «Практикум по решению биологических задач» на ступени основного общего образования направлен на формирование у обучающихся:

- понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем.

Отбор содержания проведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Курс реализует компетентностный, деятельностный и индивидуальный подход к обучению. Деятельностный подход реализуется в процессе проведения лабораторных и практических работ с учащимися и составляет основу курса. В рамках реализации программы учитываются психологические, возрастные особенности учащихся при отборе содержания, методов и форм работы. Индивидуально подбирается объем учебной нагрузки в зависимости от способностей и возможностей учащихся. Сочетаются различные формы обучения (коллективные, групповые, индивидуальные, парные), что позволяет развивать все виды коммуникативной деятельности учащихся.

Рабочая программа сформирована с учётом рабочей программы воспитания.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»**

**Цели курса:** систематизация и углубление знаний учащихся по разделам курса биологии путем выполнения лабораторных и практических работ, решения разнообразных заданий и биологических задач различного уровня сложности, формирование функциональной грамотности обучающихся.

### **Задачи:**

- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения знаний и умений по биологии с использованием различных источников информации;
- закрепить навыки использования приобретенных компетенций в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет<sup>4</sup>
- продолжить освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.

## **МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА «ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Согласно учебному плану учебный курс «Практикум по решению биологических задач» является предметом части, формируемой участниками образовательных отношений.

Программа учебного курса «Практикум по решению биологических задач» изучается в объёме 1 час в неделю в течение учебного года. Всего на освоение программы отводится 34 часов (1 час в неделю, 34 учебных недели).

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ПРАКТИКУМ ПО  
РЕШЕНИЮ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»  
7 класс**

## **Раздел 1. Методы исследования организмов**

Содержание: увеличительные приборы: лупа (штативная, ручная) и микроскоп (световой и электронный). Устройство светового микроскопа и правила работы с ним. Лабораторное оборудование: покровное и предметное стёкла, препаровальная игла, химический стакан, стеклянная палочка, спиртовка, держатель. Правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием.

Основные понятия: увеличительные приборы, микроскоп и его части (окуляр, объектив, тубус, предметный столик, винты, штатив, зеркало), микропрепарат.

## **Раздел 2. Клеточное строение растений**

Содержание: особенности строения растительной клетки, органоиды; вещества, входящие в состав клетки и их значение; типы тканей организма растения.

Методическое обеспечение: мультимедийное приложение к уроку, компьютер, проектор, экран, микроскопы, лабораторное оборудование, микропрепараты растительных тканей, йод, семена подсолнечника, мука, сухие семена пшеницы, пробирки, держатели, спиртовки.

Основные понятия: растительная клетка: плазматическая мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, ядро с ядрышком, митохондрии, вакуоли, пластиды (хлоропласти, хромопласти, лейкопласти); неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: белки, жиры, углеводы; ткани растений: образовательная, покровная, механическая, основная, проводящая. учёный: Роберт Гук.

## **Раздел 3. Строение и функции органов цветкового растения**

Содержание: строение семян однодольных и двудольных растений; условия прорастания семян; правила посева семян; строение корня; функции видоизмененных корней; строение и значение побега; листорасположение; функции почки; значение и внутреннее строение листа; типы жилкования листьев; условия для процесса фотосинтеза, значение воздушного питания растений в природе; процесс дыхания у растений; транспирация; внутреннее строение стебля; значение стебля в жизни растения; видоизменения побегов; строение и значение цветка; соцветия и их значение; виды плодов.

Основные понятия: семя: зародыш, семядоли, эндосперм, семенная кожура; корень; виды корней: главный, боковые, придаточные; зоны корня: деления, роста, всасывания, проведения; видоизменения корней: дыхательные, прищепки, корнеплоды, подпорки, корnekлубни; побег: стебель (узел, междуузлие), почки, листья; побеги: прямостоячие, ползучие, приподнимающиеся, вьющиеся; листовая мозаика; листорасположение: очередное, супротивное, мутовчатое, прикорневая розетка; почка: вегетативная, генеративная; почка: верхушечная, боковая; лист: листовая пластинка, черешок; листья: простые, сложные; жилкование листьев: сетчатое, дуговое, параллельное; хлорофилл; устьица; видоизменения листьев: хвоя, колючки, чешуйки; стебель: сердцевина, древесина, камбий, луб, кора (пробка, кожица); годичные кольца; видоизменения побегов: надземные (столоны, усики, колючки), подземные (корневища, клубни, луковицы); цветок: главные части (тычинки, пестики), околовцветник (лепестки, чашелистики); растения: однодомные, двудомные; цветки: обоеполые, раздельнополые; соцветия: простые (колос, кисть, корзинка, зонтик, початок, головка, щиток), сложные: (сложный колос, сложный зонтик, метелка); плоды: сочные, сухие, односемянные, многосемянные (ягода, костянка, орех, стручок, боб, коробочка, зерновка, семянка).

## **Раздел 4. Основные отделы царства растений**

Содержание: строение водорослей согласно их среде обитания; признаки однодольных и двудольных растений; семейства растений класса Двудольные; семейства растений класса Однодольные.

Особенности строения и жизнедеятельности растительного организма: питание, дыхание, обмен веществ, рост и развитие, размножение, раздражимость; главные органы цветкового растения: корень, стебель, лист, цветок.

Основные понятия: подцарство Низшие растения (Водоросли): отдел Зеленые водоросли, отдел Красные водоросли, отдел Бурые водоросли; подцарство Высшие растения: отдел Моховидные, отдел Плауновидные, отдел Хвощевидные, отдел Папоротниковые, отдел Голосеменные, отдел Покрытосеменные (цветковые); ризоиды; сорус; гаметофит; спорофит; заросток; фитонциды; класс Двудольные: семейство Пасленовые, семейство Розоцветные, семейство Крестоцветные, семейство Сложноцветные, семейство Бобовые; класс Однодольные: семейство Злаки, семейство Лилейные; формула цветка. Учёный: Николай Иванович Вавилов

### **Раздел 5. Царство Бактерии. Царство грибы**

Содержание: строение и форма клеток бактерий; отличие споры бактерии от спор папоротников и грибов; строение тела гриба; наиболее известные представители царства Грибы: одноклеточные, многоклеточные; состав и структура природных сообществ; причины смены фитоценозов; меры по охраны редких и исчезающих видов растений.

Основные понятия: бактерии; форма бактериальной клетки: кокк, бацилла, вибрион, спирилла; грибы: грибница (мицелий), гифы, плодовое тело; биоценоз (сообщество); биогеоценоз; фитоценоз; ярусность; смена фитоценозов; редкие и исчезающие виды растений.

## **П. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **Патриотическое воспитание:**

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;
- осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;
- уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

#### **Гражданское воспитание:**

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;
- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;
- активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны;
- неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;
- понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;
- представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;
- представление о способах противодействия коррупции;
- готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помочь людям, нуждающимся в ней).

#### **Духовно-нравственное воспитание:**

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;
- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей

- с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

**Эстетическое воспитание:**

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

- восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;
- понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;
- стремление к самовыражению в разных видах искусства.

**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.

**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;
- способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысливая собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;
- умение принимать себя и других, не осуждая;
- умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;
- осознание ценности жизни.

**Трудовое воспитание:**

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;
- осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;
- готовность адаптироваться в профессиональной среде;
- уважение к труду и результатам трудовой деятельности;
- осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

**Экологическое воспитание:**

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

**Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают:**

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;
- способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;
- способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;
- умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее - оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;
- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;
- умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;
- способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;
- воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер;
- оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;
- формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Универсальные познавательные 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;
- эффективно запоминать и систематизировать биологическую информацию.

***Универсальные коммуникативные 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 (сотрудничество):***

- 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.

***Универсальные регулятивные 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 (рефлексия):***

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную 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.

***Эмоциональный интеллект:***

- 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.

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### 7 класс

- применять биологические термины и понятия клетка в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- описывать строение и жизнедеятельность растительного организма, 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, макетам, 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;
- 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;
- характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);
- определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;
- выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;
- проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану; делать выводы на основе сравнения;
- описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;
- выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;
- характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;
- приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека; понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;

- раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (2–3) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ПРАКТИКУМ  
ПО РЕШЕНИЮ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»**

<b>№ п/п</b>	<b>Раздел и тема</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>ЭОР/ДОР</b>	<b>Форма реализации воспитательного потенциала темы*</b>
<b>7 класс</b>				
	<b>Раздел 1. Методы исследования организмов .</b>	<b>2</b>		
1	Лабораторная работа №1 «Работа с лабораторным оборудованием. Техника безопасности при работе в лаборатории»	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496069">https://school.oblakoz.ru/materials/496069</a>	1,2,4,6
2	Лабораторная работа №2 «Приготовление временного микропрепарата».	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496069">https://school.oblakoz.ru/materials/496069</a>	5,6,7
	<b>Раздел 2. Клеточное строение растений</b>	<b>3</b>		
3	Строение растительной клетки Лабораторная работа №4 «Строение растительной клетки».	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496069">https://school.oblakoz.ru/materials/496069</a>	4,6,7
4	Химический состав и жизнедеятельность клетки. Лабораторная работа №5 «Химический состав клетки».	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496069">https://school.oblakoz.ru/materials/496069</a>	4,6,7
5	Ткани растительного организма. Лабораторная работа №6 «Ткани растений».	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496069">https://school.oblakoz.ru/materials/496069</a>	4,6,7
	<b>Раздел 3. Строение и функции органов цветкового растения</b>	<b>12</b>		
6	Строение семян. Лабораторная работа №7 «Строение семян».	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496069">https://school.oblakoz.ru/materials/496069</a>	4,6,7
7	Прорастание семян. Лабораторная работа №8 «Моделирование опытов, доказывающих необходимость тепла, воды и воздуха для прорастания семян»	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496069">https://school.oblakoz.ru/materials/496069</a>	4,6,7
8	Строение корня Лабораторная работа №9 «Строение корня у проростка».	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496069">https://school.oblakoz.ru/materials/496069</a>	6,7
9	Видоизменения корней. Лабораторная работа №10 «Изучение видоизменений корней»	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496069">https://school.oblakoz.ru/materials/496069</a>	2,4,6,7
10	Побег. Лабораторная работа №11 «Строение вегетативных и генеративных почек».	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496069">https://school.oblakoz.ru/materials/496069</a>	2,4,6,7
	Лист. Лабораторная работа №12 «Внешнее строение листа».	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496069">https://school.oblakoz.ru/materials/496069</a>	4,6,7
12	Клеточное строение стебля. Лабораторная работа №13	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 6 класс»	2,4,6,7

	«Внешнее и внутреннее строение стебля»		<a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496069">https://school.oblakoz.ru/materials/496069</a>	
13	Многообразие побегов. Лабораторная работа №14 «Строение корневища, клубня и луковицы»	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496069">https://school.oblakoz.ru/materials/496069</a>	6,7
14	Строение и значение цветков Лабораторная работа №15 «Строение цветка»	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496069">https://school.oblakoz.ru/materials/496069</a>	6,7
15	Соцветие, их разнообразие Практическая работа №16«Типы соцветий покрытосеменных растений»	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496069">https://school.oblakoz.ru/materials/496069</a>	6,7
16	Вегетативное размножение Лабораторная работа №17 «Черенкование комнатных растений»	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496069">https://school.oblakoz.ru/materials/496069</a>	2,3,6,7
17	Природа зимой Виртуальная экскурсия «Зимние явления в жизни растений»	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496069">https://school.oblakoz.ru/materials/496069</a>	7,8
	<b>Раздел 4. Основные отделы царства растений</b>	<b>11</b>		
18	Многообразие водорослей 1 Лабораторная работа №18 «Нитчатые зелёные водоросли»	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 7 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496070">https://school.oblakoz.ru/materials/496070</a>	6,7
19	Отдел Моховидные Лабораторная работа №19 «Строение моховидных растений»	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 7 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496070">https://school.oblakoz.ru/materials/496070</a>	6,7
20	Отдел Споровые растения Лабораторная работа №20 «Строение хвощевидных, плауновидных и папоротниковидных растений».	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 7 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496070">https://school.oblakoz.ru/materials/496070</a>	6,7
21	Отдел Голосеменные Лабораторная работа №21 «Внешнее и внутреннее строение листьев хвойных растений»	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 7 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496070">https://school.oblakoz.ru/materials/496070</a>	3, 6
22	Отдел Покрытосеменные. Семейства класса Двудольные. Лабораторная работа №22 «Семейство Крестоцветные»	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 7 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496070">https://school.oblakoz.ru/materials/496070</a>	3, 6
23	Отдел Покрытосеменные. Семейства класса Двудольные. Лабораторная работа №23 «Семейство Бобовые»	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 7 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496070">https://school.oblakoz.ru/materials/496070</a>	3, 6
24	Отдел Покрытосеменные. Семейства класса Двудольные. Лабораторная работа №24 «Семейство Пасленовые»	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 7 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496070">https://school.oblakoz.ru/materials/496070</a>	2, 3, 6
25	Отдел Покрытосеменные. Семейства класса Двудольны Лабораторная работа №24 «Семейство Сложноцветные»	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 7 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496070">https://school.oblakoz.ru/materials/496070</a>	3, 6
26	Отдел Покрытосеменные. Семейства класса Однодольные Лабораторная работа №25	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 7 класс»	2, 3, 6

	«Семейство Злаки и Семейство Лилейные.»		<a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496070">https://school.oblakoz.ru/materials/496070</a>	
27	Лишайники. Лабораторная работа № 26 «Строение словарища лишайника».	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 7 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496070">https://school.oblakoz.ru/materials/496070</a>	6,7
28	Общая характеристика Царства Растения.	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 7 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496070">https://school.oblakoz.ru/materials/496070</a>	6,7
	<b>Раздел 5. Царство грибы. Царство Бактерии.</b>	<b>5</b>		
29	Царство Бактерии Практическая работа «Сравнение клеток бактерий с клетками растительного организма».	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 7 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496070">https://school.oblakoz.ru/materials/496070</a>	2,4,6,7
30	Значение бактерий в природе и жизни человека.	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 7 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496070">https://school.oblakoz.ru/materials/496070</a>	2,6,8
31	Царство Грибы Лабораторная работа №27 «Строение плесневых грибов».	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 7 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496070">https://school.oblakoz.ru/materials/496070</a>	2,6,8
32	Лабораторная работа №28 «Строение шляпочных грибов( на муляжах)».	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 7 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496070">https://school.oblakoz.ru/materials/496070</a>	2,6,8
33	Экскурсия «Растения разных мест обитания. Многообразие растений, их роль в природном сообществе».	1	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа».Биология, 7 класс» <a href="https://school.oblakoz.ru/materials/496070">https://school.oblakoz.ru/materials/496070</a>	3,8
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>1</b>		
34	Промежуточная аттестация. Тест	1		
	<b>Всего</b>	<b>34</b>		
	<b>Итого</b>	<b>34</b>		

### **Форма реализации воспитательного потенциала темы\***

- 1 установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- 2 побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- 3 использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- 4 применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат

- обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- 5 организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- 6 инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.
- 7 организация предметных образовательных событий (проведение предметных недель) для обучающихся с целью развития познавательной и творческой активности,

инициативности в различных сферах предметной деятельности, раскрытия творческих способностей, обучающихся с разными образовательными потребностями и индивидуальными возможностями;

- 8 проведение учебных (олимпиады, занимательные уроки и пятиминутки, урок - деловая игра, образовательное путешествие, мастер-классы, урок-исследование, педагогически мастерские, образовательные квесты и др.) и учебно-развлекательных мероприятий (турнир Знаний, викторины, литературная композиция, конкурс газет и рисунков, экскурсия и др.).