**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Практикум по биологии»**

для обучающихся 7 классов

2024 год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

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

* Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273ФЗ;
* 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»;
* Приказа Министерства просвещения Российской Федерации № 568 от 18.07.2022 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования»;
* Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
* Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО;
* Рабочей программы воспитания МБОУ СОШ № 66 г. Пензы имени Виктора Александровича Стукалова;
* Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, модулей, курсов внеурочной деятельности МБОУ СОШ № 66 г. Пензы имени Виктора Александровича Стукалова.

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

Учебный курс «Практикум по биологии» 7 класс 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.

# ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «ПРАКТИКУМ ПО БИОЛОГИИ»

Цель 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 предмет4
* продолжить освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.

# МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА «ПРАКТИКУМ ПО БИОЛОГИИ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

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

Программа учебного курса «Практикум по биологии» изучается в 7 классе в объёме 1 час в неделю в течение полугодия. Всего на освоение программы отводится 17 часов.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ПРАКТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ»**

**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 (хлоропласты, хромопласты, лейкопласты); 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, прицепки, корнеплоды, подпорки, корнеклубни; побег: стебель (узел, междоузлие), 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), околоцветник (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).

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «ПРАКТИКУМ ПО БИОЛОГИИ»**

# ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

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

Гражданское воспитание:

* готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;
* представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений;

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;
* понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
* развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

 Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

* 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.

# МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

*Базовые логические действия:*

* выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов;
* 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, 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;
* 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;

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ПРАКТИКУМ ПО БИОЛОГИИ» 7 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов программы | Количество часов |
| Всего | Лабораторные работы | Практические работы |
| 1 | Методы исследования организмов | 2 | 2 |  |
| 2 | Клеточное строение растений  | 3 | 3 |  |
| 3 | Строение и функции органов цветкового растения  | 12 | 10 | 2 |
|  | ИТОГО | 17 | 14 | 2 |

# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ПРАКТИКУМ ПО БИОЛОГИИ» 7 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № пп | Наименование разделов программы | Количество часов | Электронные образовательные ресурсы |
| Всего | Лабораторные работы | Практические работы |
| 1 | Лабораторная работа №1 «Работа с лабораторным оборудованием. Техника безопасности при работе в лаборатории»  | 1 | 1 |  | ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа»[**https://school.oblakoz.ru/material s/496069**](https://school.oblakoz.ru/materials/496069)  |
| 2 | Лабораторная работа №2 «Приготовление временного микропрепарата».  | 1 | 1 |  | ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа»[**https://school.oblakoz.ru/material s/496069**](https://school.oblakoz.ru/materials/496069)  |
| 3 | Строение растительной клетки Лабораторная работа №3 «Строение растительной клетки».  | 1  | 1 |  | ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа» [**https://school.oblakoz.ru/material s/496069**](https://school.oblakoz.ru/materials/496069)  |
| 4 | Химический состав и жизнедеятельность клетки. Лабораторная работа №4 «Химический состав клетки».  | 1  | 1 |  | ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». [**https://school.oblakoz.ru/material s/496069**](https://school.oblakoz.ru/materials/496069)  |
| 5 | Ткани растительного организма. Лабораторная работа №5 «Ткани растений».  | 1  | 1 |  | ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа» [**https://school.oblakoz.ru/material s/496069**](https://school.oblakoz.ru/materials/496069)  |
| 6 | Строение семян. Лабораторная работа №6 «Строение семян».  | 1  | 1 |  | ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа» [**https://school.oblakoz.ru/material s/496069**](https://school.oblakoz.ru/materials/496069)  |
| 7 | Прорастание семян. Практическая работа №1 «Моделирование опытов, доказывающих необходимость тепла, воды и воздуха для прорастания семян»  | 1  |  | 1 | ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа»[**https://school.oblakoz.ru/material s/496069**](https://school.oblakoz.ru/materials/496069)  |
| 8 | Строение корня Лабораторная работа №7 «Строение корня у проростка».  | 1  | 1 |  | ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа» [**https://school.oblakoz.ru/material s/496069**](https://school.oblakoz.ru/materials/496069)  |
| 9 | Видоизменения корней. Лабораторная работа №8 «Изучение видоизменений корней»  | 1  | 1 |  | ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа» [**https://school.oblakoz.ru/material s/496069**](https://school.oblakoz.ru/materials/496069)  |
| 10 | Побег. Лабораторная работа №9 «Строение вегетативных и генеративных почек».  | 1  | 1 |  | ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа»[**https://school.oblakoz.ru/material s/496069**](https://school.oblakoz.ru/materials/496069)  |
| 11 | Лист. Лабораторная работа №10 «Внешнее строение листа».  | 1  | 1 |  | ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа»[**https://school.oblakoz.ru/material s/496069**](https://school.oblakoz.ru/materials/496069)  |
| 12 | Клеточное строение стебля. Лабораторная работа №11 «Внешнее и внутреннее строение стебля»  | 1  | 1 |  | ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа»[**https://school.oblakoz.ru/material s/496069**](https://school.oblakoz.ru/materials/496069)  |
| 13 | Многообразие побегов. Лабораторная работа №12 «Строение корневища, клубня и луковицы»  | 1 | 1 |  | ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа»[**https://school.oblakoz.ru/material s/496069**](https://school.oblakoz.ru/materials/496069)  |
| 14 | Строение и значение цветков Лабораторная работа №13 «Строение цветка»  | 1 | 1 |  | ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа» [**https://school.oblakoz.ru/material s/496069**](https://school.oblakoz.ru/materials/496069)  |
| 15 | Соцветие, их разнообразие. Лабораторнаяая работа №14«Типы соцветий покрытосеменных растений»  | 1 | 1 |  | ЭОР «Тренажер «Облако знаний. [**https://school.oblakoz.ru/material s/496069**](https://school.oblakoz.ru/materials/496069)  |
| 16 | Вегетативное размножение. Практическая работа №2 «Черенкование комнатных растений» | 1 |  | 1 | ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа» [**https://school.oblakoz.ru/material s/496069**](https://school.oblakoz.ru/materials/496069)  |
| 17 | Виртуальная экскурсия «В мире растений» |  |  |  | ЭОР «Тренажер «Облако знаний. [**https://school.oblakoz.ru/material s/496069**](https://school.oblakoz.ru/materials/496069)  |
|  | ИТОГО | 17 | 14 | 2 |  |