

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЗАВОДОУКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
«НОВОЗАИМСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ
ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА В.М.ВАЖЕНИНА»
(МАОУ «Новозаимская СОШ»)

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

учителей *Бисопов*

Рук. ШМО *Н.А. Переладова*

Протокол №1 от 31.08.2022

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР

В.И. Васильев

Протокол МС от 31.08.2022

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Н.А. Переладова



Рабочая программа
по учебному предмету биология_
для 6 класса
основного общего образования

Составитель:
Переладова Н.А.
Учитель биологии и химии

с. Новая Заимка, 2022 г.

Рабочая программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Примерной программы воспитания.

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.

В программе определяются основные цели изучения биологии на уровне 6 класса основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

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. Данная программа предусматривает изучение биологии в 6 классе - 2 часа в неделю, всего 68 часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Растительный организм

Ботаника — наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений.

Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.

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

Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.
2. Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).
3. Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и др.).

Экскурсии или видеоэкскурсии

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

2. Строение и жизнедеятельность растительного организма

Питание растения

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, её 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.

Лабораторные и практические работы

1. Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.
2. Изучение микропрепарата клеток корня.
3. Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и др.).
4. Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).
5. Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).
6. Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

Дыхание растения

Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устьичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.

Лабораторные и практические работы

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

Транспорт веществ в растении

Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и др.) растения. 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. Видоизменённые побеги: корневище, клубень, луковица. Их строение; биологическое и хозяйственное значение.

Лабораторные и практические работы

1. Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.
2. Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).
3. Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.
4. Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Рост растения

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.

Лабораторные и практические работы

1. Наблюдение за ростом корня.
2. Наблюдение за ростом побега.
3. Определение возраста дерева по спилу.

Размножение растения

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное 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.

Лабораторные и практические работы

1. Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и др.) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и др.).
2. Изучение строения цветков.
3. Ознакомление с различными типами соцветий.
4. Изучение строения семян двудольных растений.
5. Изучение строения семян однодольных растений.
6. Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

Развитие растения

Развитие цветкового растения. Основные периоды 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

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.

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.

Эстетическое воспитание:

— понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

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.

Формирование культуры здоровья:

— 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.

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.

Экологическое воспитание:

- 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.

Адаптация 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

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;

— 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;

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

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;
- 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

- 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, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Дата изучения | Виды деятельности | Виды, формы контроля | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|---|---------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|---|--|---|--|
| | | всего | контрольные работы | практические работы | | | | |
| Раздел 1. Растительный организм | | | | | | | | |
| 1.1. | Растительный организм | 10 | 1 | 3 | <p>Раскрытие сущности понятия ботаники как науки о растениях;</p> <p>Применение биологических терминов и понятий: растительная клетка, ткань, органы растений, система органов растения, корень, побег, почка, лист и др.;</p> <p>Выявление общих признаков растения;</p> <p>Выполнение практических и лабораторных работ с микроскопом с готовыми и временными микропрепаратами;</p> <p>Сравнение растительных тканей и органов растений между собой;</p> | <p>Устный опрос;</p> <p>Контрольная работа;</p> <p>Практическая работа;</p> <p>Тестирование;</p> | <p>Якласс</p> <p>РЭШ</p> <p>Решу ОГЭ</p> | |
| Итого по разделу: | | 10 | | | | | | |
| Раздел 2. Строение и жизнедеятельность растительного организма | | | | | | | | |
| 2.1. | Питание растений | 10 | 0 | 6 | <p>Применение биологических терминов и понятий: побег, лист, корень, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез;</p> <p>Исследование на живых объектах или на гербарных образцах внешнего строения растений, описание их органов: корней, стеблей, листьев, побегов;</p> <p>Описание процессов жизнедеятельности растительного организма: минерального питания, фотосинтеза;</p> <p>Исследование с помощью светового микроскопа строения корневых волосков, внутреннего строения листа;</p> <p>Выявление причинно-следственных связей между строением и функциями тканей, строением органов растений и их жизнедеятельностью;</p> <p>Объяснение значения фотосинтеза в природе и в жизни человека;</p> <p>Обоснование необходимости рационального землепользования;</p> | <p>Устный опрос;</p> <p>Практическая работа;</p> <p>Тестирование;</p> | <p>Я класс</p> <p>РЭШ</p> <p>Решу ОГЭ</p> | |
| 2.2. | Дыхание растения | 5 | 1 | 0 | <p>Раскрытие сущности биологического понятия «дыхание»;</p> <p>Объяснение значения в процессе дыхания устьиц и чечевичек; Сравнение процессов дыхания и фотосинтеза;</p> <p>Исследование роли рыхления почвы;</p> | <p>Устный опрос;</p> <p>Контрольная работа;</p> | <p>Я класс</p> <p>Решу ОГЭ</p> <p>РЭШ</p> | |
| 2.3. | Транспорт веществ в растении | 11 | 0 | 4 | <p>Установление местоположения различных тканей в побеге растения;</p> <p>Применение биологических терминов и понятий: побег, стебель, лист, корень, транспирация, корневое давление, видоизменённые побеги и корни;</p> <p>Исследование процесса испарения воды листьями (транспирация), объяснение его роли в жизни растения;</p> <p>Определение влияния факторов среды на интенсивность транспирации;</p> <p>Обоснование причин транспорта веществ в растении;</p> | <p>Устный опрос;</p> <p>Практическая работа;</p> <p>Тестирование;</p> | <p>Я класс</p> <p>РЭШ</p> <p>Решу ОГЭ</p> | |

| | | | | | | | |
|----------|---------------|---|---|---|--|---|-------------------------------|
| 2. 4. | Рост растения | 8 | 0 | 3 | Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование; Объяснение роли образовательной ткани, её сравнение с другими растительными тканями; Определение местоположения образовательных тканей: конус нарастания побега, кончик корня, основания междоузлий злаков, стебель древесных растений; Описание роли фитогормонов на рост растения; Обоснование удаления боковых побегов у овощных культур для повышения урожайности; | Устный опрос; Практическ ая работа; Тестирован ие; | Я класс РЭШ Решу ОГЭ |
|----------|---------------|---|---|---|--|---|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------------|----|---|----|---|--|------------------------------------|
| 2.5 | Размножение растения | 9 | 1 | 6 | <p>Описание вегетативных и генеративных органов на живых объектах и на гербарных образцах; Распознавание и описание вегетативного размножения (черенками побегов, листьев, корней) и генеративного (семенного) по их изображениям;</p> <p>Объяснение сущности процессов: оплодотворение у цветковых растений, развитие и размножение;</p> <p>Описание приспособленности растений к опылению: длинные тычинки, много мелкой сухой пыльцы и др. (опыление ветром), наличие нектарников, яркая окраска цветка (опыление насекомыми);</p> <p>Сравнение семян двудольных и однодольных растений;</p> <p>Классифицирование плодов;</p> <p>Объяснение роли распространения плодов и семян в природе;</p> <p>Овладение приемами вегетативного размножения растений;</p> | <p>Устный опрос;</p> <p>Контрольная работа;</p> <p>Практическая работа;</p> <p>Тестирование;</p> | <p>Я класс</p> <p>Решу ОГЭ РЭШ</p> |
| 2.6 | Развитие растения | 3 | 0 | 1 | <p>Описание и сравнение жизненных форм растений;</p> <p>Объяснение влияния факторов внешней среды на рост и развитие растений;</p> <p>Наблюдение за прорастанием семян и развитием проростка, формулирование выводов;</p> | <p>Устный опрос;</p> <p>Практическая работа;</p> | <p>Я класс</p> <p>РЭШ</p> |
| Итого по разделу: | | 55 | | | | | |
| Резервное время | | 0 | | | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 3 | 23 | | | |

**ПОУРОЧНОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ
6 класс (68 часов)**

| № урок ап/п | Дата проведения урока | | Тема урока | Кол-во часов на изучение темы | Виды деятельности по формированию ФГ | Формы контроля * | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** | Ссылка на методические рекомендации и программы в условиях перехода на обновленный ФГОС |
|---------------------------------------|-----------------------|----------|---|-------------------------------|--|------------------|--|---|
| | По плану | По факту | | | | | | |
| 1. Растительный организм (10ч) | | | | | | | | |
| 1 | | | Ботаника — наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой | 1 | <p>Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы</p> <p>приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;</p> <p>Лекарства и лияды? Задание 1/5, 2/5, 3/5.</p> <p>http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-</p> | | | Методические рекомендации, с. 9 |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|------------------------|--|--------------------------------|
| | | | | | gramotnost/ЕГ 9 ЛекарстваИлиЯды текст.pdf | | | |
| 2 | | | Общие признаки растений. Экскурсии или видеоэкскурсии. Ознакомление в природе с цветковыми растениями. | 1 | Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания. Отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях. | | | Методические рекомендации, с.9 |
| 3 | | | Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения. | | Ламинария. Задание 1,2,3,4 https://doc.fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-vestestvennonauchnoy-gramotnosti/7_klass/7_klass_2_var.pdf | | | |
| 4 | | | Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка,ядро,цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). | 1 | Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания. | | | Методические рекомендации, с.9 |
| 5 | | | Лабораторная работа№ 1. «Изучение микроскопического строениялиставодного растения элодеи» | 1 | | Лабораторный практикум | | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|------------------------|--|---------------------------------|
| 6 | | Растительные ткани. Функции растительных тканей. | 1 | Вспомнить и применить соответствующие естественные научные знания. Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества Отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях. | | | Методические рекомендации, с.9 |
| 7 | | Лабораторная работа №2 «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).» | 1 | | Лабораторный практикум | | |
| 8 | | Органы и системы органов растений. | 1 | Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели представления. | | | Методические рекомендации, с.10 |
| 9 | | Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой. Задания по ФГ | 1 | Пробка у растений. Задание 1. http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=3D32C8CD6BBBAC304D7A582B5A3ED87A&proj_guid=0CD62708049A9FB940BFBB6E0A09ECC | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|----------|--|------------------------|--|---------------------------------|
| | | | | | 8 | | | |
| 10 | | | Лабораторная работа № 3 Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютикедкийидр.). | 1 | | Лабораторный практикум | | |
| 2.Строениеижизнедеятельностьрастительногоорганизма (55 ч) | | | | | | | | |
| Питаниерастений(10 часов) | | | | | | | | |
| 11 | | | Корень — орган почвенного(минерального) питания. | 1 | Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы.Объяснитьпотенциальные применения естественного знаниядляобщества.Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления. | | | Методические рекомендации, с.10 |

| | | | | | | | | |
|----|--|--|---|---|---|------------------------|--|---------------------------------|
| 12 | | | Корни и корневые системы. Виды корней и типы корневых систем. Решение заданий по ФГ | 1 | Суперспособности растений задание 3. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/EG_5_Super способности_Растений_текст.pdf | | | |
| 13 | | | Лабораторная работа № 4 Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. | 1 | | Лабораторный практикум | | |
| 14 | | | Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик | 1 | Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления | | | Методические рекомендации, с.10 |
| 15 | | | Зоны корня. Корневые волоски | 1 | Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления | | | Методические рекомендации, с.10 |

| | | | | | | | | |
|----|--|--|---|---|---|------------------------|--|---------------------------------|
| 16 | | | Лабораторная работа № 5 Изучение микропрепарата клеток корня. | 1 | | Лабораторный практикум | | |
| 17 | | | Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). | 1 | Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества. | | | Методические рекомендации, с.10 |
| 18 | | | Видоизменение корней. Решение заданий по ФГ | 1 | Геотропизм корня. Задание 1,2 http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=3D32C8CD6BBBAC304D7A582B5A3ED87A&proj_guid=0CD62708049A9FB940BFBB6E0A09ECC8 | | | |

| | | | | | | | | |
|----|--|--|---|---|---|--|--|---------------------------------|
| 19 | | | Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прорезывание проростков, полива для жизни культурных растений. | 1 | <p>Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания.</p> <p>Удобрения для растений. Задание 1, 2, 3, 4, 5</p> <p>http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj_guid=0CD62708049A9FB940BFqprint&groupno=2B</p> | | | Методические рекомендации, с.11 |
| 20 | | | Гидропоника. Решение заданий по ФГ. | 1 | <p>Типы почв. Задание 1-4</p> <p>http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj_guid=0CD62708049A9FB940BFB6E0A09ECC8&theme_guid=3D32C8CD6BBBAC304D7A582B5A3ED87A&md=qprint&groupno=3</p> | | | |

| | | | | | | | | |
|--------|--|--|---|---|--|-------------------------------|--|--|
| 2 1 | | | Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. | 1 | Вспомнить и применить соответствующие естественно- научные знания. Объяснить потенциальные применения естественнонаучногознаниядля общества. Суперспособности растений. Задание 1. http://skiv.instrao.ru/bank- zadaniy/estestvennonauchnaya- gramotnost/ ЕГ 5 СуперспособностиРастений те кст.pdf | | | Методически е рекомендаци и, с.11 |
| 2 2 | | | Лабораторнаяработа№6 Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примересирени,тополяи др.). | 1 | | Лаборато рныйпрак тикум | | |
| 2 3 | | | Лабораторнаяработа№7 Ознакомлениесвнешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях). | 1 | | Лаборато рныйпрак тикум | | |

| | | | | | | | | |
|--------|--|--|--|---|--|------------------------|--|---------------------------------|
| 2 4 | | | Строение и функции листа. Простые и сложные листья. | 1 | Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества. | | | Методические рекомендации, с.11 |
| 2 5 | | | Видоизменения листьев. | 1 | Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества. | | | |
| 2 6 | | | Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). | 1 | Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества. | | | |
| 2 7 | | | Лабораторная работа № 8 Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах). | 1 | | Лабораторный практикум | | |

| | | | | | | | | |
|--------|--|--|---|---|--|--|--|---------------------------------|
| 2 8 | | | Лист—органвоздушного питания. Фотосинтез. | 1 | <p>Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания. Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества.</p> <p>«Воздушное питание» растений. Задание 1-5 http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj_guid=0CD62708049A9FB940BFB B6E0A09ECC8&theme_guid=3D32C8CD6BBBAC304D7A582B5A3ED87A&md=qprint&groupno=2</p> | | | Методические рекомендации, с.11 |
| 2 9 | | | Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека. Решение заданий по ФГ. | 1 | <p>Фотосинтез. Задание 1-5 http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj_guid=0CD62708049A9FB940BFB B6E0A09ECC8&theme_guid=3D32C8CD6BBBAC304D7A582B5A3ED87A&md=qprint&groupno=3</p> | | | |

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|--|---|---|------------------------|--|---------------------------------|
| 3 0 | | | Лабораторная работа № 9 Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями. | 1 | | Лабораторный практикум | | |
| Дыхание растений (5 часов) | | | | | | | | |
| 3 1 | | | Дыхание корня. Рыхление почвы как усиление дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Изучение роли рыхления для дыхания корней. | 1 | Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества | | | |
| 3 2 | | | Лист как орган дыхания (устыичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха как препятствие дыхания листьев | 1 | Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества | | | Методические рекомендации, с.11 |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|------------------------|--|---------------------------------|
| 3 3 | | | Лабораторная работа № 10 | 1 | | Лабораторный практикум | | |
| 34 | | | Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Сущность дыхания растений. | 1 | Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества | | | |
| 3 5 | | | Взаимосвязь дыхания растения фотосинтезом | 1 | Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества | | | Методические рекомендации, с.12 |
| Транспорт веществ в растении (11 часов) | | | | | | | | |
| 3 6 | | | Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и др.) растения. | 1 | Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества | | | Методические рекомендации, с.12 |

| | | | | | | | | |
|--------|--|--|---|---|--|------------------------|--|---------------------------------|
| 3 7 | | | Лабораторная работа №11 Обнаружение неорганических и органических веществ в растении. | 1 | | Лабораторный практикум | | |
| 3 8 | | | Стебель— ось побега. Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. | 1 | Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества | | | Методические рекомендации, с.12 |
| 3 9 | | | Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). | 1 | | | | |
| 4 0 | | | Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. | 1 | Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления Пробка у растений. Задание 1,5 http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=3D32C8CD6B5BAC304D7A582B5A3ED87A&proj_guid=0CD62708049A9FB940BFBB6E0A0 | | | Методические рекомендации, с.12 |

| | | | | | | | | |
|----------------|--|--|--|----------|--|------------------------|--|---------------------------------|
| | | | | | 9ЕСС8 | | | |
| 4 1 | | | Рост стебля в толщину <i>Лабораторная работа №12</i> Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате). | 1 | | Лабораторный практикум | | |
| 4 2 | | | Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины)— восходящий ток | 1 | Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления | | | Методические рекомендации, с.12 |
| 4 3 | | | <i>Лабораторная работа №13</i> Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине. | 1 | | Лабораторный практикум | | |
| 4 4 | | | Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних | 1 | Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества | | | Методические рекомендации, с.13 |

| | | | | | | | | |
|--------|--|--|---|---|--|------------------------|--|--|
| | | | условия на испарение воды. | | | | | |
| 4 5 | | | Транспорт органических веществ в растении (ситовидный трубкалуба) — нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. | 1 | Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания. Предложить объяснительные гипотезы | | | |
| 4 6 | | | Видоизменённые побеги: корневище, клубень, луковица, их строение; биологическое и хозяйственное значение | 1 | Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания. Предложить объяснительные гипотезы | | | |
| 4 7 | | | Лабораторная работа №14 Исследование строения корневища, клубня, луковицы | 1 | | Лабораторный практикум | | |

Рост растения (8 часов)

| | | | | | | | | |
|--------|--|--|--|---|--|------------------------|--|---------------------------------|
| 4 8 | | | Образовательные ткани. Конус нарастания побега. Рост кончика корня. | 1 | Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания. Предложить объяснительные гипотезы | | | Методические рекомендации, с.13 |
| 4 9 | | | Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. | 1 | Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания. Предложить объяснительные гипотезы | | | |
| 5 0 | | | Образование годичных колец у древесных растений <i>Лабораторная работа №15</i> Наблюдение за ростом корня. | 1 | | Лабораторный практикум | | |
| 5 1 | | | <i>Лабораторная работа №16</i> Определение возраста дерева по спилу. | 1 | | Лабораторный практикум | | |
| 5 2 | | | Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки. Ветвление побегов | 1 | Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания. Выявлять связь между прочитанным и современной реальностью | | | Методические рекомендации, с.13 |

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|---|---|--|------------------------|--|---------------------------------|
| 5 3 | | Управление ростом растения. Формирование кроны. Решение заданий по ФГ. | 1 | Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества. Оценить с научной точки зрения предлагаемые способы изучения данного вопроса Типы почв. опыт Ван Гельмонта Задание 7,8,9 http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj_guid=0CD62708049A9FB940BFB B6E0A09ECC8&theme_guid=3D32C8CD6BBBAC304D7A582B5A3ED87A&mod=qprint&groupno=3 | | | Методические рекомендации, с.13 |
| 5 4 | | Лабораторная работа №17 Наблюдение за ростом побега. | 1 | | Лабораторный практикум | | |
| 5 5 | | Применение знаний о росте растения в сельском хозяйстве. Развитие боковых побегов | 1 | Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества. Оценить с научной точки зрения предлагаемые способы изучения данного вопроса | | | Методические рекомендации, с.13 |
| Размножение растений (9 часов) | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--------|--|--|--|---|--|--|--|--|
| 5 6 | | | <p>Вегетативноеразмножен ие цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Решение заданий по ФГ.</p> | 1 | <p>Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы Вспомнить и применить соответствующие естественно-научныезнанияОтличатьаргументы , которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях</p> | | | <p>Методически е рекомендаци и, с.14</p> |
| | | | | 1 | <p>Вспомнить и применить соответствующие естественно-научныезнанияВыявлятьсвязьмежду прочитанным и современной реальностью.</p> <p>Прививка растений. Задание 1,2 http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj_guid=0CD62708049A9FB940BFB B6E0A09ECC8&theme_guid=3D32C8CD6BBBAC304D7A582B5A3ED87A&m d=qprint&groupno=4</p> | | | <p>Методически е рекомендаци и, с.14</p> |

| | | | | | | | | |
|--------|--|--|---|---|--|------------------------|--|--------------------|
| 5 7 | | | Лабораторная работа №1 8 Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и др.) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и др.). | 1 | | Лабораторный практикум | | |
| 5 8 | | | Семенное(генеративное) | 1 | Вспомнить и применить | | | Методические |
| | | | размножения растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление . | | соответствующие естественно-научные знания. Выявлять связь между прочитанным и современной реальностью | | | рекомендации, с.14 |
| 59 | | | Лабораторная работа № 19 Изучение строения цветков. Лабораторная работа № 20 Ознакомление с различными типами соцветий. | 1 | | Лабораторный практикум | | |

| | | | | | | | | |
|----|--|--|--|---|--|------------------------|--|---|
| 60 | | | <p>Двойноеоплодотворение. Наследование признаков обоих растений.</p> <p>Образованиеплодови семян</p> | 1 | <p>Вспомнить и применить соответствующие естественно-научныезнанияВыявлятьсвязьмежду прочитанным и современной реальностью</p> | | | <p>Методически е рекомендации, с.14</p> |
| 61 | | | <p>Типы плодов. Распространениеплодови семян в природе. Решение заданий по ФГ.</p> | 1 | <p>Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводыОбъяснитьпотенциальные применения естественнонаучного знаниядляобществаРаспознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.</p> <p>Распространениеплодов.Задание 1,2</p> <p>http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?theme_guid=3D32C8CD6BBBAC304D7A582B5A3ED87A&proj_guid=0CD62708049A9FB940BFBB6E0A09ECC8</p> | | | <p>Методически е рекомендации, с.14</p> |
| 62 | | | <p>Состав и строение семян. Условияпрорастаниясемян Лабораторная работа № 21</p> | 1 | | Лабораторный практикум | | <p>Методически е рекомендации, с.14</p> |

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|---|---|--|------------------------|--|---------------------------------|
| 63 | | | Изучение строения семян двудольных растений. <i>Лабораторная работа №22</i> Изучение строения семян однодольных растений. | | | Лабораторный практикум | | |
| 6 4 | | | Подготовка семян к посеву. Развитие проростков. | 1 | Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания. Прорастет ли семечко. http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/EG_6_Proprastet_Li_Semecho_text.pdf | | | Методические рекомендации, с.15 |
| 6 5 | | | <i>Лабораторная работа № 23</i> Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт | | | Лабораторный практикум | | |
| Развитие растения (3 часа) | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|--------|--|--|---|--|--|--|--|
| 6 6 | | | <p>Развитие цветкового растения. Периоды его развития. Цикл развития цветкового растения.</p> | <p>Хлопок. http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?D87A&md=qprint&groupno=2proj_guid=0CD62708049A9FB940BFB B6E0A09ECC8&theme_guid=3D32C8CD6BBBAC304D7A582B5A3ED87A&md=qprint&groupno=1 Фотопериод изм http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj_guid=0CD62708049A9FB940BFB B6E0A09ECC8&theme_guid=3D32C8CD6BBBAC304D7A582B5A3E</p> | | | |
|--------|--|--|---|--|--|--|--|

| | | | | | | | | |
|--------|--|--|---|--|--|------------------------|--|--|
| 6 7 | | | <p>Лабораторная работа № 24 Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).</p> | | | Лабораторный практикум | | |
| 6 8 | | | <p>Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений.</p> <p>Жизненные формы цветковых растений</p> | | <p>Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания.</p> <p>Вспомнить и применить соответствующие естественно-научные знания. Объяснять природные явления, используя научные концепции или принципы.</p> <p>Составлять план исследования или действий, подходящих для поиска ответа на научные вопросы или проверки гипотез.</p> | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. и другие; под редакцией Пасечника В.В. Биология, 6 класс/ Акционерное общество «Издательство «Просвещение»;

Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Учебник,

Примерная рабочая программа основного общего образования Биология.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

РЭШ, Я класс, Решу ОГЭ, Решу ВПР.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ,
ДЕМОНСТРАЦИЙ

