

**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 1 г. Майского»**

РАССМОТРЕНО
на заседании
кафедры точных и естественных наук
МКОУ «Гимназия № 1
г. Майского»
протокол №
от 23.08.2024 г.

Заведующая кафедрой
Яценко Т.М.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
по УВР

Машенкина О.В.
26.08.2024г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МКОУ «Гимназия № 1
г. Майского»

Кудаева О.Н.
27.08.2024 г.

**Рабочая
программа
учебного предмета
"Биология"**

**7 класс
2024 - 2025 учебный год**

УМК
Пасечник В.В.
«Биология» 7 класс
Изд. «Просвещение», 2023
Количество часов в неделю: 1 час в неделю, 34 ч в год.
**Машенкина О.В.учитель биологии,
высшая квалификационная категория**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа учебного курса биологии 7 класса составлена на основе Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273 ФЗ, в соответствии ФГОС ООО, на основе ФОП ФРП по биологии ООО(базовый уровень), основной образовательной программы МКОУ «Гимназия №1 г. Майского» ООО, положения о рабочей программе педагога гимназии.

Рабочая программа составлена для учебника В.В. Пасечник, «Биология. 7 класс», издательство «Просвещение», 2023г.

В соответствии с учебным планом программа учебного предмета «БИОЛОГИЯ» составлена из расчета 1 час в неделю, всего 34 часа в год.

I четверть - 8 ч.

II четверть - 8 ч.

III четверть - 10 ч.

IV четверть - 8 ч.

Предполагает использование электронного приложения к данному УМК, электронных образовательных ресурсов.

Содержание основных тем предметной линии авторов дополнено лабораторными работами. Проектная деятельность учащихся предусмотрена 1 раз в четверть, 4 часа за учебный год.

Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение предметных часов по разделам, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Описание учебно-методической литературы, использованных электронных образовательных ресурсов (диски, образовательные платформы, интернет-ресурсы)

Методические пособия для учителя:

В.В.Пасечник. «Биология. Методическое пособие для учителя». М.: Просвещение, 2024.

Электронные издания:

Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание).

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии 7 класс. 2024

Содержание образования по учебному предмету

7 класс (34 ч, 1 ч в неделю)

Систематические группы растений.

Классификация растений. Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии. Низшие растения.

Водоросли. Общая характеристика водорослей. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое).

Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека. Высшие споровые растения. Моховидные (Мхи). Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах. Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека.

Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные (Папоротники). Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека. Высшие семенные растения. Голосеменные. Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека. Покрытосеменные (цветковые) растения. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные.

Признаки классов. Цикл развития покрытосеменного растения.

Семейства покрытосеменных (цветковых) растений (изучаются три семейства растений по выбору учителя с учётом местных условий, при этом возможно изучать семейства, не вошедшие в перечень, если они являются наиболее распространёнными в данном регионе). Характерные признаки семейств класса Двудольные (Крестоцветные, или Капустные, Розоцветные, или Розовые, Мотыльковые, или Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые) и класса Однодольные (Лилейные, Злаки, или Мятликовые). Многообразие растений.

Дикорастущие представители семейств. Культурные представители семейств, их использование человеком. Лабораторные и практические работы. Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы). Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса). Изучение внешнего строения мхов (на местных видах). Изучение внешнего строения папоротника или хвоща. Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы).

Изучение внешнего строения покрытосеменных растений. Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные

(Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые), Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах. Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных карточек.

Развитие растительного мира на Земле.

Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства. Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения.

Экскурсии или видеоэкскурсии. Развитие растительного мира на Земле (экскурсия в палеонтологический или краеведческий музей). Растения в природных сообществах Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами.

Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора. Растения и человек Культурные растения и их происхождение.

Центры многообразия и происхождения культурных растений. Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые. Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады.

Декоративное цветоводство. Комнатные растения, комнатное цветоводство. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ).

Красная книга России. Меры сохранения растительного мира.

Экскурсии или видеоэкскурсии. Изучение сельскохозяйственных растений региона. Изучение сорных растений региона. Грибы. Лишайники. Бактерии Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны). Плесневые грибы.

Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и другие). Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и другие). Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами.

Лишайники – комплексные организмы. Строение лишайников.

Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека.

Бактерии – доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий в природных сообществах. Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на службе у человека (в сельском хозяйстве, промышленности).

Лабораторные и практические работы. Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов. Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах). Изучение строения лишайников. Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах).

ИТОГО 34 часов

Планируемые результаты изучения курса "Биология", 7 класс

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся **общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности** и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

Ожидаемый результат изучения курса – УУД, необходимые для построения индивидуальной образовательной траектории в школе и успешной профессиональной карьеры по ее окончании.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

- 1) **гражданского воспитания:** готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;
- 2) **патриотического воспитания:** отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;
- 3) **духовно-нравственного воспитания:** готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;
- 4) **эстетического воспитания:** понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;
- 5) **физического воспитания,** формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья; соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

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

7) **экологического воспитания:** ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды; осознание экологических проблем и путей их решения; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) **ценности научного познания:** ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения; развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) **адаптации** обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды: адекватная оценка изменяющихся условий; принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации; планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

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, причинноследственных связей и зависимостей биологических объектов между собой; оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента; самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений; прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией: применять различные методы, инструменты и запросы

при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями; оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно; запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение: воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ; выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры; понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения; в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться; планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой; овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся. **РЕГУЛЯТИВНЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ**

Самоорганизация: выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания; ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений; составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект: владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии; давать оценку ситуации и предлагать план её изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям; различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других; выявлять и анализировать причины эмоций; ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого; регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других: осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать своё право на ошибку и такое же право другого; открытость себе и другим; осознавать невозможность контролировать всё вокруг; овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности).

Предметными результатами изучения предмета «Биология»

к концу обучения в 7 классе:

-характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые); приводить примеры вклада российских (в том числе Н.И. Вавилов, И.В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях; применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

-различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, грибы по изображениям, схемам, муляжам, бактерии по изображениям; выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений; 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;

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

-использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их, 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; владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников (2–3), преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

-создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией.

Тематическое планирование

Перечень разделов и тем

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов	Кол-во к/р	Кол-во лаб. работ	Электронные учебно-методические материалы	Форма реализации рабочей программы воспитания
1	Систематические группы растений	19	1	7	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2 Интерактивная тетрадь «SkySmart» https://school.07.edu.o7.com/desk# «Учи.ru» https://uchi.ru/	Включение в урок игровых процедур с использованием дидактических материалов для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний.
2	Развитие растительного мира на Земле	2	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2 Интерактивная тет-	Применение групповой работы и работы в парах, которые дают представление обу-

					<p>радь «SkySmart» https://school.07.edu.o7.com/desk#</p> <p>«Учи.ру» https://uchi.ru/</p>	<p>чающимися о социальных нормах и межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе учебной деятельности.</p>	
3	Растения в природных сообществах	3		-	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2</p> <p>Интерактивная тетрадь «SkySmart» https://school.07.edu.o7.com/desk#</p> <p>«Учи.ру» https://uchi.ru/</p>	<p>Включение в урок игровых процедур с использованием дидактических материалов для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний. Формирование экологического мировоззрения.</p>	
4	Растения и человек	3		-	1	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2</p> <p>Интерактивная тетрадь «SkySmart» https://school.07.edu.o7.com/desk#</p> <p>«Учи.ру» https://uchi.ru/</p>	<p>Применение на уроке такой формы работы с использованием тренажеров, что позволяет рационально использовать время урока, проверить всех и воспитывает у учеников ответственность, внимательность, честность, самостоятельность, взаимоуважение. Формирование навыков природопользования</p>
5	Грибы. Лишайники. Бактерии	6	1		2	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2</p> <p>Интерактивная тетрадь «SkySmart» https://school.07.edu.o7.com/desk#</p> <p>«Учи.ру» https://uchi.ru/</p>	<p>Применение индивидуальной работы, которая формирует навыки самостоятельной работы с учебным материалом. Формирование навыков биоиндикации и природопользования.</p>

6	Обобщение, систематизация знаний.	1	1	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2 «Учи.ру» https://uchi.ru/	
	Общее количество часов по программе	34	3	10	-	-

Календарно-тематический план по биологии для 7 класса

№	Тема урока	Количество часов.	Дата план	Дата факт
1 четверть -8 часов Систематические группы растений (8 ч.)				
1	1. Классификация растений. Вид как основная систематическая категория	1		
2	2. История развития систематики, описание видов, открытие новых видов	1		
3	3. Низшие растения. Водоросли. <i>Л/р №1 Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады)</i>	1		
4	4. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. <i>Л/р №2. Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса).</i>	1		
5	5. Высшие споровые растения. Моховидные <i>Л.р.№3 Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).</i>	1		

6	6. Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён.	1		
7	7. Плауновидные К. р. №1 по теме: Сравнение водорослей, мхов и папоротников	1		
8	8. Хвощевидные Проект «Разнообразие хвощей, хвощи как биоиндикаторы и кальциофиллы»	1		
Итого 8 часов				
Лаб. работ 3 часа				
Контрольных работ 1				
Проектов 1				
2 четверть -8 часов				
Систематические группы растений (8 ч.)				
9.	1. Папоротниковидные (Папоротники).	1		
10	2. Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников. Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника.	1		
11	3. Высшие семенные растения. Голосеменные	1		
12	4. Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. <i>Л.р. №4 Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы).</i>	1		
13	5. Покрытосеменные (цветковые) растения <i>Л.Р. №5 Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.</i>	1		

14	6. Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Проект «Особенности анатомии однодольных и двудольных»	1		
15	7. Цикл развития покрытосеменного растения.	1		
16	8. Семейства покрытосеменных (цветковых) растений	1		
Итого 8 часов				
Лаб. работ 2 часа				
Контрольных работ 1				
Проектов 1				
3 четверть -10 часов				
Систематические группы растений (3 ч.)				
17	1. Характерные признаки семейств класса Двудольные (Крестоцветные, или Капустные, Розоцветные, или Розовые <i>Л. Р №6 Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые)</i>	1		
18	2. Мотыльковые, или Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные, или Астровые) <i>Л.р. №7 Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах</i>	1		
19	3. Семейства класса Однодольные (Лилейные, Злаки, или Мятликовые). <i>Л.р. №8 Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных</i>	1		
Развитие растительного мира на Земле (2 часа)				

20	4.Этапы развития наземных растений основных систематических групп. К.р №2 по теме: Многообразие растительного мира			
21	5. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. Проект «Живые ископаемые» растительного царства. Жизнь растений в воде.	1		
Растения в природных сообществах (3 часа)				
22	6. Растения и среда обитания. Экологические факторы.	1		
23	7. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами.	1		
24	8. Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения.	1		
Растения и человек (3 часа)				
25	9.Культурные растения и их происхождение.	1		
26	10.Центры многообразия происхождения культурных растений.			
Итого 10 часов Лаб. работ 3 часа Контрольных работ 1 Проект 1				
4 четверть (8 часов)				
27	1. Земледелие.			
Грибы. Лишайники. Бактерии (6часов)				
28	2. Грибы. Общая характеристика., связанных с грибами. шляпочных грибов (шампиньоны) <i>Л. Р. №9 Изучение строения Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов</i>	1		

29	<p>3. Плесневые грибы. <i>Л.Р.№10</i>Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов.</p> <p>Дрожжевые грибы. Проект: Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и другие). Паразитические грибы..</p>	1		
30	<p>4. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. природных сообществах. К.р №3 Многообразие бактерий и грибов</p>	1		
31	<p>5. Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.</p>	1		
32	<p>6. Изучение строения лишайников. Общая характеристика</p>	1		
33	<p>7. Лихеиндикация и экология лишайников</p>	1		
34	<p>8. Урок-зачёт: Систематизация и обобщение знаний</p>	1		
<p>Итого за 4 четверть 8 часов Л.р.2 часа Проектов 1 К.р. 3</p>				
<p>Итого за год: 34 часа К.р. 3 час Проектов 4 часа Л. Р. 10</p>				

