

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Зелёная лаборатория» основного общего образования составлена в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования на основе Федеральной образовательной программы основного общего образования с учетом «Санитарно-эпидемиологических требований к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Зелёная лаборатория» предназначена для учащихся 5- 6 классов, изучающих биологию растений. За время, отведенное на изучение курса ботаники, дети лишены возможности изучать многие интересные моменты из физиологии и экологии растений и не получают ответа на многие вопросы, что снижает интерес к предмету, препятствует формированию бережного отношения к растениям и живому в целом.

Почему растения цветут в определенное время года? Когда и почему у них повышается температура? Как они «воюют» друг с другом? Чем и как питаются и как дышат? Почему музыка стимулирует их рост? Ключ к разгадке этих и других секретов – в механизме физиологических процессов, протекающих в растительных организмах. О них в увлекательной форме будет идти речь на занятиях.

Ученики 5-6 классов отличаются своей непосредственностью, доверчивостью, любознательностью, их сознание максимально открыто к восприятию любой информации. В курсе учтены эти особенности обучающихся. Обучающиеся познают много интересного, получают опыт планирования и проведения длительных наблюдений и экспериментов с растениями, научатся ставить цели и определять задачи на основе выдвинутых гипотез, совершенствуются в ведении дневников наблюдения, в оформлении результатов и выводов по проделанной работе.

Новизна курса заключается в том, что темы курса не изучаются в школьной программе. В современных условиях одним из важнейших требований к биологическому образованию является овладение учащимися практическими умениями и навыками. В данный курс включены различные виды деятельности, которые помогут развитию компетенций учащихся. Предусмотрено значительное количество лабораторных и практических работ, опытов с растениями, экскурсии. Предлагаемый курс направлен на формирование у учащихся интереса к биологии, развитие любознательности, расширение знаний о живом мире, о взаимоотношениях растений друг с другом и окружающей средой, на развитие практических умений через обучение моделировать, отработку практических умений и применение полученных знаний на практике. Кроме того, он подготавливает учащихся к дальнейшему изучению биологии.

Цель изучения курса: развитие навыков научно-исследовательской деятельности обучающихся, формирование правильной оценки учащимися роли растений в природе и жизни человека, получение представления о процессах, происходящих в организме растений.

Содержание курса направлено на решение следующих **задач**:

- формирование системы научных знаний о процессах, протекающих в растениях.
- формирование начальных систематизированных представлений о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и связи человека с ним;
- формирование основ экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе;

- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений
- освоение приемов изучения растений в лабораторных условиях и в природе.
- развивать у обучающихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.
- развивать у обучающихся умение работать в команде, сочетать индивидуальную работу с коллективной.

В основе преподавания данного курса лежит деятельностный подход: в результате эксперимента учащиеся отвечают на поставленные вопросы, приобретают умение работать с лабораторным оборудованием, описывать, сравнивать, анализировать полученные результаты и делать выводы.

Программа направлена на работу с разными группами обучающихся, в том числе с детьми с ограниченными возможностями здоровья, так как позволяет выстроить каждому участнику внеурочной деятельности индивидуальную траекторию развития, основанную на разнообразных видах активной деятельности.

Данная программа направлена на достижение **личностных и метапредметных** результатов, развитие коммуникативных, регулятивных и познавательных, универсальных учебных действий, основным из которых являются смысловое чтение, подразумевающее овладение приемами осмысления, интерпретации и оценивания информации, участие в проектной деятельности, формирование ИКТ-компетенции.

Курс «Зеленая лаборатория» обеспечивает преемственность через реализацию содержания естественно-научного образования, через системно-деятельностный подход к образованию подрастающего поколения. На каждом занятии учащиеся имеют возможность изучать самостоятельно или в парах, группах теоретические основы, методики изучения растений в лаборатории или в полевых условиях, на экскурсии, заложить опыт или описать результаты, полученные по предыдущему опыту или эксперименту.

Рабочая программа реализуется через план внеурочной деятельности гимназии, рассчитана на 2 года обучения с 5 по 6 класс и составлена на 68 часов (1 занятие в неделю). Продолжительность занятия – 40 минут. Количество учащихся в группе – 8-15 человек.

Первый год обучения, 5 класс: Этот удивительный микромир – 1 час в неделю, 34 часа в год;

Второй год обучения, 6 класс: Физиология растений – 1 час в неделю, 34 часа в год.

В программу внесены разнообразные **формы занятий**: теоретические занятия, практические занятия, творческие задания, экскурсии, наблюдения, эксперимент.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Планируемые результаты освоения курса соответствуют современным целям основного общего образования, представленным во ФГОС ООО как система личностных, метапредметных и предметных достижений обучающегося.

Требования к личностным результатам освоения обучающимися курса включают осознание российской гражданской идентичности; готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению; ценность самостоятельности и инициативы; наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

Личностные результаты освоения курса достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности образовательной организации в соответствии с традиционными

российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

Личностные результаты освоения курса отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части: гражданского воспитания, патриотического воспитания, духовно-нравственного воспитания, эстетического воспитания, физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия, трудового воспитания, экологического воспитания, осознание ценности научного познания, а также результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.

Метапредметные результаты включают: освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

овладение навыками работы с информацией: восприятие и создание информационных текстов в различных форматах, в том числе цифровых, с учетом назначения информации и ее целевой аудитории.

Метапредметные результаты сгруппированы по трем направлениям и отражают способность обучающихся использовать на практике универсальные учебные действия, составляющие умение овладевать:

познавательными универсальными учебными действиями;

коммуникативными универсальными учебными действиями;

регулятивными универсальными учебными действиями.

Овладение познавательными универсальными учебными действиями предполагает умение использовать базовые логические действия, базовые исследовательские действия, работать с информацией.

Овладение системой коммуникативных универсальных учебных действий обеспечивает сформированность социальных навыков общения, совместной деятельности.

Овладение регулятивными универсальными учебными действиями включает умения самоорганизации, самоконтроля, развитие эмоционального интеллекта.

Предметные результаты включают:

освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области; предпосылки научного типа мышления;

виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов.

Требования к предметным результатам:

сформулированы в деятельностной форме с усилением акцента на применение знаний и конкретные умения;

определяют минимум содержания гарантированного государством основного общего образования, построенного в логике изучения каждого учебного предмета;

определяют требования к результатам освоения программ основного общего образования по учебным предметам;

усиливают акценты на изучение явлений и процессов современной России и мира в целом, современного состояния науки.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения курса

Система оценки призвана способствовать поддержанию единства всей системы образования, обеспечению преемственности в системе непрерывного образования. Её основными функциями являются: ориентация образовательного процесса на достижение планируемых результатов освоения ФГОП ООО и обеспечение эффективной обратной связи, позволяющей осуществлять управление образовательным процессом.

Основными направлениями и целями оценочной деятельности в образовательной организации являются:

оценка образовательных достижений обучающихся на различных этапах обучения как основа их промежуточной и итоговой аттестации, а также основа процедур внутреннего мониторинга образовательной организации, мониторинговых исследований муниципального, регионального и федерального уровней; оценка результатов деятельности педагогических работников как основа аттестационных процедур;

оценка результатов деятельности образовательной организации как основа аккредитационных процедур.

Основным объектом системы оценки, её содержательной и критериальной базой выступают требования ФГОС ООО, которые конкретизируются в планируемых результатах освоения обучающимися курса. Система оценки включает процедуры внутренней и внешней оценки.

Внутренняя оценка включает:

стартовую диагностику;

текущую и тематическую оценку;

итоговую оценку;

промежуточную аттестацию;

психолого-педагогическое наблюдение;

внутренний мониторинг образовательных достижений обучающихся.

Внешняя оценка включает:

независимую оценку качества подготовки обучающихся¹;

итоговую аттестацию².

В соответствии с ФГОС ООО система оценки образовательной организации реализует системно-деятельностный, уровневый и комплексный подходы к оценке образовательных достижений.

Системно-деятельностный подход к оценке образовательных достижений обучающихся проявляется в оценке способности обучающихся к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также в оценке уровня функциональной грамотности обучающихся. Он обеспечивается содержанием и критериями оценки, в качестве которых выступают планируемые результаты обучения, выраженные в деятельностной форме.

Уровневый подход служит основой для организации индивидуальной работы с обучающимися. Он реализуется как по отношению к содержанию оценки, так и к представлению и интерпретации результатов измерений.

Уровневый подход реализуется за счёт фиксации различных уровней достижения обучающимися планируемых результатов. Достижение базового уровня свидетельствует о способности обучающихся решать типовые учебные задачи, целенаправленно отрабатываемые со всеми обучающимися в ходе учебного процесса, выступает достаточной основой для продолжения обучения и усвоения последующего учебного материала.

Комплексный подход к оценке образовательных достижений реализуется через:

¹ Статья 95 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

² Статья 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

оценку предметных и метапредметных результатов;

использование комплекса оценочных процедур для выявления динамики индивидуальных образовательных достижений обучающихся и для итоговой оценки; использование контекстной информации (об особенностях обучающихся, условиях и процессе обучения и другое) для интерпретации полученных результатов в целях управления качеством образования;

использование разнообразных методов и форм оценки, взаимно дополняющих друг друга, в том числе оценок проектов, практических, исследовательских, творческих работ, наблюдения;

использование форм работы, обеспечивающих возможность включения обучающихся в самостоятельную оценочную деятельность (самоанализ, самооценка, взаимооценка);

использование мониторинга динамических показателей освоения умений и знаний, в том числе формируемых с использованием информационно-коммуникационных (цифровых) технологий.

Оценка личностных результатов обучающихся осуществляется через оценку достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы, которые устанавливаются требованиями ФГОС ООО.

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательной деятельности, включая внеурочную деятельность. Достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательной организации и образовательных систем разного уровня.

Во внутреннем мониторинге возможна оценка сформированности отдельных личностных результатов, проявляющихся в участии обучающихся в общественно значимых мероприятиях федерального, регионального, муниципального уровней и уровня образовательной организации; в соблюдении норм и правил, установленных в общеобразовательной организации; в ценностно-смысловых установках обучающихся, формируемых средствами учебных предметов; в ответственности за результаты обучения; способности проводить осознанный выбор своей образовательной траектории, в том числе выбор профессии.

Результаты, полученные в ходе как внешних, так и внутренних мониторингов, допускается использовать только в виде агрегированных (усредненных, анонимных) данных.

При оценке метапредметных результатов оцениваются достижения планируемых результатов освоения курса, которые отражают совокупность познавательных, коммуникативных и регулятивных универсальных учебных действий.

Формирование метапредметных результатов обеспечивается комплексом освоения программ учебных предметов и внеурочной деятельности.

Основным объектом оценки метапредметных результатов является овладение:

познавательными универсальными учебными действиями (замещение, моделирование, кодирование и декодирование информации, логические операции, включая общие приёмы решения задач);

коммуникативными универсальными учебными действиями (приобретение умений учитывать позицию собеседника, организовывать и осуществлять сотрудничество, взаимодействие с педагогическими работниками и сверстниками, передавать информацию и отображать предметное содержание и условия деятельности и речи, учитывать разные мнения и интересы, аргументировать и обосновывать свою позицию, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером);

регулятивными универсальными учебными действиями (способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать её реализацию, контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение, ставить новые учебные задачи, проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве, осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания).

Оценка достижения метапредметных результатов осуществляется администрацией образовательной организации в ходе внутреннего мониторинга. Содержание и периодичность

внутреннего мониторинга устанавливаются решением педагогического совета образовательной организации. Инструментарий может строиться на межпредметной основе и включать диагностические материалы по оценке читательской, естественнонаучной, математической, цифровой, финансовой грамотности, сформированности регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий.

Формы оценки:

для проверки читательской грамотности – письменная работа на межпредметной основе;

для проверки цифровой грамотности – практическая работа в сочетании с письменной (компьютеризованной) частью;

для проверки сформированности регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий – экспертная оценка процесса и результатов выполнения групповых и (или) индивидуальных учебных исследований и проектов.

Каждый из перечисленных видов диагностики проводится с периодичностью не менее чем один раз в два года.

Групповые и (или) индивидуальные учебные исследования и проекты (далее – проект) выполняются обучающимся в рамках одного из учебных предметов или на межпредметной основе с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания избранных областей знаний и (или) видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую и другие).

Выбор темы проекта осуществляется обучающимися.

Результатом проекта является одна из следующих работ:

письменная работа (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчёты о проведённых исследованиях, стендовый доклад и другие);

материальный объект, макет, иное конструкторское изделие;

отчётные материалы по социальному проекту.

Требования к организации проектной деятельности, к содержанию и направленности проекта разрабатываются образовательной организацией.

Проект оценивается по критериям сформированности:

познавательных универсальных учебных действий, включающих способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, умение поставить проблему и выбрать способы её решения, в том числе поиск и обработку информации, формулировку выводов и (или) обоснование и реализацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, макета, объекта, творческого решения и других;

предметных знаний и способов действий: умение раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой или темой использовать имеющиеся знания и способы действий;

регулятивных универсальных учебных действий: умение самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени; использовать ресурсные возможности для достижения целей; осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;

коммуникативных универсальных учебных действий: умение ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы.

Предметные результаты освоения курса с учётом специфики содержания предметных областей, включающих конкретные учебные предметы, ориентированы на применение обучающимися знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях, а также на успешное обучение.

При оценке предметных результатов оцениваются достижения обучающихся планируемых результатов по отдельным учебным предметам.

Основным предметом оценки является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале с использованием способов действий, отвечающих содержанию учебных предметов, в том числе метапредметных

(познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий, а также компетентностей, соответствующих направлениям функциональной грамотности.

Оценка предметных результатов осуществляется педагогическим работником в ходе процедур текущего, тематического, промежуточного и итогового контроля.

Особенности оценки по отдельному учебному предмету фиксируются в приложении к ООП ООО.

Описание оценки предметных результатов по отдельному учебному предмету включает: список итоговых планируемых результатов с указанием этапов их формирования и способов оценки (например, текущая (тематическая), устно (письменно), практика);

требования к выставлению отметок за промежуточную аттестацию (при необходимости – с учётом степени значимости отметок за отдельные оценочные процедуры);

график контрольных мероприятий.

Стартовая диагностика проводится администрацией образовательной организации с целью оценки готовности к обучению на уровне основного общего образования.

Стартовая диагностика проводится в первый год изучения предмета на уровне основного общего образования и является основой для оценки динамики образовательных достижений обучающихся.

Объектом оценки являются: структура мотивации, сформированность учебной деятельности, владение универсальными и специфическими для основных учебных предметов познавательными средствами, в том числе: средствами работы с информацией, знаково-символическими средствами, логическими операциями.

Стартовая диагностика проводится педагогическими работниками с целью оценки готовности к изучению отдельных учебных предметов. Результаты стартовой диагностики являются основанием для корректировки учебных программ и индивидуализации учебного процесса.

При текущей оценке оценивается индивидуальное продвижение обучающегося в освоении программы учебного предмета.

Текущая оценка может быть формирующей (поддерживающей и направляющей усилия обучающегося, включающей его в самостоятельную оценочную деятельность) и диагностической, способствующей выявлению и осознанию педагогическим работником и обучающимся существующих проблем в обучении.

Объектом текущей оценки являются тематические планируемые результаты, этапы освоения которых зафиксированы в тематическом планировании по учебному предмету.

В текущей оценке используются различные формы и методы проверки (устные и письменные опросы, практические работы, творческие работы, индивидуальные и групповые формы, само- и взаимооценка, рефлексия, листы продвижения и другие) с учётом особенностей учебного предмета.

Результаты текущей оценки являются основой для индивидуализации учебного процесса.

При тематической оценке оценивается уровень достижения тематических планируемых результатов по учебному предмету.

Внутренний мониторинг включает следующие процедуры:

стартовая диагностика;

оценка уровня достижения предметных и метапредметных результатов;

оценка уровня функциональной грамотности;

оценка уровня профессионального мастерства педагогического работника, осуществляемого на основе выполнения обучающимися проверочных работ, анализа посещённых уроков, анализа качества учебных заданий, предлагаемых педагогическим работником обучающимся.

Содержание и периодичность внутреннего мониторинга устанавливаются решением педагогического совета образовательной организации. Результаты внутреннего мониторинга являются основанием подготовки рекомендаций для текущей коррекции учебного процесса и его индивидуализации и (или) для повышения квалификации педагогического работника.

1. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5 класс. Этот удивительный микромир. 34 часа (1 час в неделю)

Раздел 1. Наблюдение как основной метод биологии (2 часа)

Наблюдение – основной метод в биологии. Особенности наблюдения за растениями. Дневник наблюдения. Фенологические фазы. Дневник фенологических наблюдений.

Виды деятельности: познавательная деятельность, работа в группах.

Формы организации: беседа, экскурсия, практическая работа, инструктаж.

Раздел 2. Биологическая лаборатория и правила работы в ней (3 часа)

Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним.

Виды деятельности: познавательная деятельность, работа в группах.

Формы организации: беседа, практическая работа, инструктаж, отработка правил работы с микроскопом.

Раздел 3. Микроскопия живых организмов (6 часов)

Микроскопический метод изучения биологических объектов. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».

Виды деятельности: познавательная деятельность, работа в группах, отработка умения готовить микропрепараты, наблюдение органоидов клетки под микроскопом, их описание, схематическое изображение, цифровая видеосъемка.

Формы организации: беседа, инструктаж.

Раздел 4. Культивирование бактерий (2 часа)

Разнообразие клеток организмов: доядерные, ядерные. Бактериальная клетка. Форма бактерий. Методика приготовления культур бактерий.

Виды деятельности: познавательная деятельность, работа в группах, рассматривание культур бактерий

Формы организации: беседа, практическая работа, инструктаж, творческая мастерская «Создание модели бактериальной клетки из пластилина»

Раздел 5. Микроскопические грибы (2 часа)

Микроскопические грибы. Методика приготовления культур микроскопических грибов.

Виды деятельности: познавательная деятельность, работа в группах, приготовление культур, рассматривание культур грибов.

Формы организации: беседа, практическая работа, инструктаж,

Раздел 6. Простейшие (3 часа)

Микроскопические животные. Методика приготовления культур простейших. Реакции простейших на действие различных раздражителей.

Виды деятельности: познавательная деятельность, работа в группах, приготовление культур, рассматривание простейших под микроскопом.

Формы организации: беседа, инструктаж, творческая мастерская «Создание моделей клеток простейших из пластилина, картона»

Раздел 7. Растительная клетка. Ткани растений (7 часов)

Особенности строения растительных клеток. Растительные ткани: покровная, проводящая, механическая, основная (различные виды паренхимы), образовательная.

Виды деятельности: познавательная деятельность, работа в группах, приготовление микропрепаратов и их рассматривание.

Формы организации: беседа, инструктаж.

Раздел 8. Животная клетка. Ткани животных (4 часа)

Особенности строения клеток животных. Животные ткани: эпителиальная и ее разновидности, соединительная (кровь, хрящ, кость, рыхлая волокнистая), мышечные ткани (скелетная, гладкая, сердечная), нервная.

Виды деятельности: познавательная деятельность, работа в группах, рассматривание готовых микропрепаратов.

Формы организации: беседа, инструктаж.

6 класс. Физиология растений. 34 часа (1 час в неделю)

Раздел 1. Наблюдение и эксперимент (1 час)

Отличие наблюдения от эксперимента. Особенности наблюдения за растениями. Дневник наблюдения. Фенологические фазы. Дневник фенологических наблюдений.

Виды деятельности: познавательная деятельность, работа в группах.

Формы организации: беседа.

Раздел 2. Сезонные изменения в жизни растений (4 часа)

Осень и зима в жизни растений. Сущность листопада. Искусственный листопад. Влияние листовой пластинки на длительность жизни черешка. Почему нельзя сжигать опавшие листья. Как сохранить естественную окраску листьев гербария. Методика изготовления гербария.

Виды деятельности: познавательная деятельность, работа в группах.

Формы организации: беседа, инструктаж, экскурсия, практическое занятие

Раздел 3. Как питаются растения. Фотосинтез, или величайшая тайна зеленого растения (7 часов)

Питание растений. Минеральное питание растений. Макро – и микроэлементы, их влияние на рост и развитие растений. Выращивание растений на растворах минеральных веществ разного состава. Гидропоника.

Воздушное питание растений. История открытия и сущность фотосинтеза. Экспериментальные доказательства выделения кислорода из листа, образования крахмала. Практическое значение фотосинтеза. Фотосинтез и урожай.

Растительные пигменты. Окраска растений. Выделение пигмента из цветков. Почему растения становятся паразитами и хищниками. Приспособления к меняющимся условиям освещения. Регулирование условий освещения.

Виды деятельности: познавательная деятельность, работа в группах.

Формы организации: беседа, инструктаж, практическое занятие.

Раздел 4. Дыхание растений (5 часов)

Сущность процесса дыхания. Обнаружение дыхания семян. Митохондрии, как органоиды, участвующие в дыхании растений. Дыхание корней. Дыхание дрожжей. Повышение температуры тела растения. Транспирация. Приспособления растений к высоким и низким температурам. Свечение у растений.

Виды деятельности: познавательная деятельность, работа в группах.

Формы организации: беседа, инструктаж, практическое занятие.

Раздел 5. Загадки роста (7 часов)

Как быстро растут растения? Наблюдение за ростом молодого побега в длину. Влияние удаления верхушечной почки на рост побега.

Рост корня в длину. Влияние пикировки на рост корня. Условия, необходимые для укоренения черенков. Влияние различной температуры на образование корней у черенков.

Влияние света на рост растения. Талая вода – стимулятор роста. Электричество и рост растения. Влияние магнитного поля на рост растения. Лазер повышает урожай. Роль веществ, тормозящих рост растения.

Влияние фитонцидов на прорастание семян. Проращивание семян при различной температуре.

Условия окружающей среды и урожайность растений.

Виды деятельности: познавательная деятельность, работа в группах.

Формы организации: беседа, инструктаж, наблюдение, практическое занятие.

Раздел 6. Вода в жизни растений (4 часа)

Для чего нужна вода растениям. Передвижение веществ в растении. Водный обмен растений. Испарение воды растениями. Ограничение транспирации. Растения - накопители воды.

Сокодвижение у растений. Почему обрезку деревьев производят поздней осенью или ранней весной. Как правильно собирать березовый сок.

Виды деятельности: познавательная деятельность, работа в группах.

Формы организации: беседа, инструктаж, наблюдение, практическое занятие.

Раздел 7. Раздражимость и движения у растений (2 часа)

Сущность движения и раздражимости. Изучение фототропизма. Термонастии цветка тюльпана. Почему растения плохо растут на сквозняках и при загущении.

Виды деятельности: познавательная деятельность.

Формы организации: беседа, инструктаж, наблюдение.

Раздел 8. Влияние растений друг на друга (1 час)

Прямые влияния растений друг на друга. Влияние растений друг на друга через изменения среды.

Виды деятельности: познавательная деятельность.

Формы организации: беседа.

2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование раздела, темы.	Количество часов		
		Всего часов	Теория	Практика
5 класс. Этот удивительный микромир				
1	Раздел 1. Наблюдение как основной метод биологии	2	1	1
2	Раздел 2. Биологическая лаборатория и правила работы в ней. Увеличительные приборы.	3	1	2
3	Раздел 3. Микроскопия живых организмов	6	1	5
4	Раздел 4. Культивирование бактерий	2	1	1
5	Раздел 5. Микроскопические грибы	2	1	1
6	Раздел 6. Простейшие	3	1	2
7	Раздел 7. Растительная клетка. Ткани растений	7	4	3
8	Раздел 8. Животная клетка. Ткани животных	4	3	1
9	Защита итоговых проектов	4		

10	Заключительное занятие. Подведение итогов года	1		
Итого: 34 часа				
6 класс. Физиология растений				
1	Раздел 1. Наблюдение и эксперимент	1	1	
2	Раздел 2. Сезонные изменения в жизни растений	4	1	3
3	Раздел 3. Как питаются растения. Фотосинтез, или величайшая тайна зеленого растения.	7	4	3
4	Раздел 4. Дыхание растений	5	3	2
5	Раздел 5. Загадки роста	7	3	4
6	Раздел 6. Вода в жизни растений	4	2	2
7	Раздел 7. Раздражимость и движения у растений	2	1	1
8	Раздел 8. Влияние растений друг на друга	1	1	
9	Защита итоговых проектов	2		
10	Заключительное занятие. Подведение итогов года	1		
Итого: 34 часа				

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

Система оценивания результатов освоения курса

Реализация курса внеурочной деятельности «Зелёная лаборатория» предусматривает безотметочную систему оценивания. Оценивание эффективности проводимых занятий происходит в рамках конкурсов, викторин, участия обучающихся в олимпиадах, конференциях и других образовательных событиях различных уровней. В том числе:

1. ВСОШ
2. Работа над проектами, предзащита, защита реализованного проекта.
3. Викторины, конкурсы по биологии.
4. Создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост и определить профиль при изучении предметов в старшей школе;
5. Использование техник и приемов, позволяющих оценить динамику формирования метапредметных универсальных действий на занятиях.

Учебно-методическая обеспечение

1. Артамонов В.И. Занимательная физиология растений. – М.: Агропромиздат, 1991.
2. В.П.Александрова, И.В.Болгова, Е.Ф. Нифантьева Экология живых организмов: Практикум с основами экологического проектирования. 6 – 7 классы. – М.: ВАКО, 2014
3. Батурицкая Н.В, Фенчук Т.Д. Удивительные опыты с растениями/ Биология, приложение к газете «Первое сентября» №№ 2-6, 8-11,2000
4. Беляева Л.Т. Ботанические экскурсии в природу. – М.: Учпедгиз, 1955
5. Биологический эксперимент в школе. Библиотека учителя биологии. М.: Просвещение, 1990
6. Былова А.М., Шорина Н.И. Экология растений. 6 класс. М.: Вентана-Граф,2002
7. Васильева Е.М., Горбунова Т.В. и др. Эксперимент по физиологии растений в средней школе. М.: Просвещение,1978
8. Виноградова Н.Ф. Экологическое воспитание детей дошкольного и младшего школьного возраста. – М.:1996
9. Генкель. П.А.Физиология растений. Учебное пособие по факультативному курсу. М.: Просвещение, 1985
10. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2014
11. Зайцева Е.Ю., Скворцов П.М.. Школьный практикум. Биология. Животные. М. «Дрофа», 2000
12. «Летние практические занятия по физиологии растений». Под ред. Миллер М.С. М.: Просвещение,1973
13. Ловягин С.Н. Задачник-практикум к учебнику «Биология» (Они растут, цветут и пахнут) 6 класс под редакцией А.А.Вахрушева. – М.: Баласс, 2014
14. Никишов А.И., Мокеева З.А. и др. внеклассная работа по биологии. М.: просвещении,1980
15. Теремов А.В., Рохлов В.С. Простые опыты по ботанике/ Биология, приложение к газете «Первое сентября» №№ 4, 5, 7, 2000.

Мультимедийные ресурсы

- мультимедийный компьютер;
- мультимедиапроектор;
- средства телекоммуникации;
- принтер лазерный;

Материально-техническое обеспечение

Для проведения занятий имеется всё необходимое:

- наличие учебного класса;
- наличие компьютера с возможностью выхода в интернет;
- техническое оборудование для демонстрации видеоматериалов;
- биологическая лаборатория;
- лабораторное оборудование;
- микроскопы;
- материал для творчества (пластилин, картон, бумага)
- семена растений
- почва для растений
- контейнеры для выращивания растений
- минеральные удобрения

- библиотека методической, учебно-популярной и энциклопедической литературы.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

Экскурсии

1. Осенние явления в жизни растений.
2. Растения пришкольного участка
3. Ботанический сад ТГУ
4. Гербарий ТГУ
5. Музей леса.
6. Весенние явления в жизни растений

Темы научно-исследовательских проектов

1. Влияние пикировки томатов на развитие растений.
2. Влияние фитонцидов на прорастание семян овощных культур.
3. Влияние фитонцидов на рост плесени.
4. Влияние талой воды на прорастание семян гороха.
5. Влияние кислотности почв на развитие растений.
6. Влияние раневого раздражения на развитие лука.
7. Влияние углекислого газа и кислорода на рост и развитие гороха.
8. Влияние отходов табачных изделий на развитие растений.
9. Растения- накопители воды в интерьере школы.
10. Влияние механических примесей на развитие растений.
11. Влияние азотных удобрений на развитие растений.
12. Влияние различных способов предпосевной обработки семян на прорастание.
13. Влияние различной освещённости на окраску листьев клевера