Пояснительная записка

Данная программа по курсу «Практикум по ботанике» основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС 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 основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные.
При составлении рабочей программы учтены основные идеи и положения Программы формирования и развития универсальных учебных действий на уровне основного общего образования.

Цель и задачи учебного предмета

В условиях реализации ФГОС основного общего образования речь идет о подготовке выпускников основной школы, обладающих универсальными учебными действиями, умеющих учиться, осознающих важность образования и самообразования для жизни и деятельности, способных применять полученные знания на практике.

Цель: обеспечить формирование и развитие универсальных учебных действий средствами самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности, развитие индивидуальности творческого потенциала ученика.

Задачи:

1.Обеспечить формирование и развитие способности к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющейся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации, представление в различных знаковых системах, обоснование и апробацию принятого решения.

2.Обеспечить формирование и развитие коммуникативных действий, проявляющихся в умении договариваться и сотрудничать в команде, излагать и оформлять выполненную работу, публично представлять её результаты, аргументированно отвечать на вопросы, корректно отстаивать свою точку зрения.

Общая характеристика предмета

Учебный курс «Практикум по ботанике» дополняет и расширяет получаемые знания о растениях и обеспечивает проведение дополнительных практических работ, т.е. является предметным и практикоориентированным.

Место курса в учебном плане

Курс «Практикум по ботанике» входит в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений, реализуется в 7 классе, в объеме 34 часа из расчета один час в неделю.

Планируемые результаты освоения учебной программы
«Практикум по ботанике»

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 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;

• 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

• 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;

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

• использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, 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 биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (2-3) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

• создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

Содержание учебного предмета

1. Введение

Цели, задачи, особенности содержания и организации предмета. Система оценки результатов освоения учебной программы. Способы деления на группы. Роли в группе.

2. Организация исследовательской деятельности

Типология вопросов: простые, уточняющие, интерпретационные, оценочные, творческие, практические.

Проблемная ситуация и ее признаки. Краткое описание ситуации. Формулировка вопросов в рамках ситуации. Отработка умения видеть проблемную ситуацию, придумывать проблемную ситуацию.

Понятие «проблема». Умение отличать проблему от простого вопроса. Формулировка проблемы.

Способы решения проблем. Решение проблемы по частям. Решение проблемы путем последовательных действий. Решение одной проблем различными способами. Причины не решаемости проблем. Ситуация «два друга», «контрольная по истории» - понимание по-разному смысла понятий. Притча о слоне – неспособность видеть проблему целиком, прислушиваться друг к другу. Личное и командное первенство – не умение сотрудничать.

Постановка целей и задач. Понятие «цель» и «результат», правило зеркального отражения цели и результата. Задачи как пути достижения целей. Тренинг по постановке целей и задач.

Познавательный, социальный, исследовательский, конструкторский проекты. Их цели и задачи, планируемые результаты, отличительные особенности.

3. Школьный биологический эксперимент

Изучение роста корня в длину при удалении кончика главного корня рассады томатов. Строение устьиц, наблюдение за их открыванием и закрыванием.

Передвижение воды по стеблю за счет транспирации. Химический состав семени: белки, жиры, углеводы. Механическая сила, создаваемая набухающими семенами.

Зависимость сроков всходов от глубины заделки семян, размера семян, целостности и здоровья семени. Влияние удобрений на качество почвы, на рост, развитие и урожайность овощных и цветочных культур.

Рыхление – сухой полив. Чем он отличается от водного? Причины зависимости толщины снежного покрова от степени открытости пространства. Причины разных сроков прилёта птиц в местные края. Причины разной адаптации комнатных растений кабинета биологии. Зависимость погодных условий от биологической характеристики птиц и погодных условий. Зависимость густоты посева на качество всходов и их развитие. Местные растения- барометры, растения- индикаторы, причины индикации. Защита исследовательских проектов по ботанике.

Тематическое планирование

№ урока п/п	Содержание	Формулировка темы урока	Количество часов
1	**Раздел 1.Введение 1 час**		**1**
Раздел 2. Организация исследовательской деятельности 10 ч.			
2	Цели, задачи, особенности содержания и организации предмета. Система оценки результатов освоения учебной программы. Способы деления на группы. Роли в группе.	Что такое исследовательская деятельность.	**1**
3		Специфика организации, занятий, общие требования к учащимся	**1**
4	Типология вопросов: простые, уточняющие, интерпретационные, оценочные, творческие, практические. Проблемная ситуация и ее признаки. Краткое описание ситуации. Формулировка вопросов в рамках ситуации. Отработка умения видеть проблемную ситуацию, придумывать проблемную ситуацию. Понятие «проблема». Умение отличать проблему Формулировка проблемы. Способы решения проблем. Решение проблемы по частям. Решение проблемы путем последовательных действий. Решение одной проблем различными способами. Причины не решаемости проблем. Ситуация «два друга», «контрольная по истории» - понимание по-разному смысла понятий. Притча о слоне – неспособность видеть	Тема и проблема исследования	**1**
5		Цель исследования	**1**
6		Задачи исследования	**1**
7		Гипотеза исследования	**1**
8		Техника формулирования гипотезы	**1**
9		Понятие «методы исследования»	**1**
10		Основные методы исследования, их классификация	**1**
11		Основные методы исследования, их классификация	**1**

	проблему целиком, прислушиваться друг к другу. Личное и командное первенство – не умение сотрудничать. Постановка целей и задач. Понятие «цель» и «результат», правило зеркального отражения цели и результата. Задачи как пути достижения целей. Тренинг по постановке целей и задач. Познавательный, социальный, исследовательский, конструкторский проекты. Их цели и задачи, планируемые результаты, отличительные особенности.		
	Раздел 3. Школьный биологический эксперимент 23 ч.		
12	Изучение роста корня в длину при удалении кончика главного корня рассады томатов. Строение устьиц, наблюдение за их открыванием и закрыванием. Передвижение воды по стеблю за счет транспирации. Химический состав семени: белки, жиры, углеводы. Механическая сила, создаваемая набухающими семенами. Зависимость сроков всходов от глубины заделки семян, размера семян, целостности и здоровья семени. Влияние удобрений на качество почвы, на рост, развитие и урожайность овощных и цветочных культур. Рыхление – сухой полив. Чем он отличается от водного? Причины зависимости толщины снежного покрова от степени открытости пространства.	Исследование «Рост корня в длину». «Влияние на рост корня удаление его кончика».	**1**
13		«Строение и механизм открывания и закрывания устьиц»	**1**
14		«Присасывающее действие листьев»	**1**
15		«Химический состав семени»	**1**
16		«Сила, развиваемая семенами при набухании»	**1**
17		«Наблюдение за появлением всходов культурных растений, их подкормка, проведение опытов»	**1**
18-19		«Закладка опытов по выявлению влияния удобрений на рост, развитие и урожайность овощных и цветочных культур»	**2**
20-21		«Рыхление почвы, полив цветочных и овощных растений, их подкормка, проведение опытов»	**2**
22-23		«Определение толщины снегового покрова на открытых пространствах и в местах, защищенных деревьями и кустарниками»	**2**
24-25		«Наблюдение за птицами в природе»	**2**
26-27		«Ознакомление с внешним видом и названиями наиболее простых по	**2**

	Причины разных сроков прилёта птиц в местные края. Причины разной адаптации комнатных растений кабинета биологии. Зависимость погодных условий от биологической характеристики птиц и погодных условий. Зависимость густоты посева на качество всходов и их развитие. Местные растения-барометры, растения-индикаторы, причины индикации. Защита исследовательских проектов по ботанике.	выращиванию и уходу комнатных растений, имеющихся в уголке живой природы»	
28-29		«Наблюдение за прилетом и поведением птиц, заселением ими гнездовий. Изготовление скворечников»	**2**
30-31		«Наблюдение за появлением всходов культурных растений, их подкормка, проведение опытов».	**2**
32-33		«Как растения предсказывают погоду»	**2**
34		Конференция «Я-юный исследователь!»	**1**

Поурочное планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	**Раздел 1.Введение**	1		
2	**Раздел 2. Организация исследовательской деятельности** Что такое исследовательская деятельность	1		
3	Специфика организации, занятий, общие требования к учащимся	1		
4	Тема и проблема исследования	1		
5	Гипотеза исследования	1		
6	Гипотеза исследования	1		
7	Техника формулирования гипотезы	1		
8	Понятие «методы исследования»	1		
9	Понятие «методы исследования»	1		
10	Основные методы исследования, их классификация	1		
11	Основные методы исследования, их классификация	1		
12	**Раздел 3.Школьный биологический эксперимент** Исследование «Рост корня в длину». «Влияние на рост корня удаление его кончика».	1		1
13	«Строение и механизм открывания и закрывания устьиц».	1		1
14	«Присасывающее действие листьев».	1		1
15	«Химический состав семени».	1		1
16	«Сила, развиваемая семенами при набухании».	1		1
17	«Наблюдение за появлением всходов культурных растений, их подкормка, проведение опытов».	1		1
18	«Закладка опытов по выявлению влияния удобрений на рост, развитие и урожайность овощных и цветочных культур».	1		1
19	«Закладка опытов по выявлению влияния удобрений на рост, развитие и урожайность овощных и цветочных культур».	1		1
20	«Закладка опытов по выявлению влияния удобрений на рост, развитие и	1		1

	урожайность овощных и цветочных культур».			
21	«Закладка опытов по выявлению влияния удобрений на рост, развитие и урожайность овощных и цветочных культур».	1		1
22	«Определение толщины снегового покрова на открытых пространствах и в местах, защищенных деревьями и кустарниками».	1		1
23	«Определение толщины снегового покрова на открытых пространствах и в местах, защищенных деревьями и кустарниками».	1		1
24	«Наблюдение за птицами в природе;	1		1
25	«Наблюдение за птицами в природе;	1		1
26	«Ознакомление с внешним видом и названиями наиболее простых по выращиванию и уходу комнатных растений, имеющихся в уголке живой природы».	1		1
27	«Ознакомление с внешним видом и названиями наиболее простых по выращиванию и уходу комнатных растений, имеющихся в уголке живой природы».	1		1
28	«Наблюдение за прилетом и поведением птиц, заселением ими гнездовий. Изготовление скворечников».	1		1
29	«Наблюдение за прилетом и поведением птиц, заселением ими гнездовий. Изготовление скворечников».	1		1
30	«Наблюдение за появлением всходов культурных растений, их подкормка, проведение опытов».	1		1
31	«Наблюдение за появлением всходов культурных растений, их подкормка, проведение опытов».	1		1
32	«Как растения предсказывают погоду»	1		1
33	«Как растения предсказывают погоду»	1		1
34	*Конференция «Я - юный исследователь!»*	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		22

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 327766045235508045123579633876966067016845890545

Владелец Рычкова Светлана Юрьевна

Действителен С 28.09.2023 по 27.09.2024