

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города Новосибирска
«Средняя общеобразовательная школа №218»

«Рассмотрено»

на заседании МО учителей
естественно-научного цикла
Руководитель МО
Тракторская М.В.
Протокол МО
№ 1 от
«27» августа 2021 г.

«Согласовано»

Заместитель
директора по ВР
[подпись] / Е.В.Коробкина
«30» августа 2021 г.

«Утверждено»

Директор МАОУ СОШ №218
[подпись] / И.Е. Трунова
Приказ от
«31» августа 2021 г.
№ 241-оз

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу внеурочной деятельности

основное общее образование

(уровень общего образования)

«Гидропоника».

6,9 класс

(параллели, где реализуется программа)

	6 класс	9 класс
в год	34	34
в неделю	1	1

Программа составлена в соответствии с ФГОС ООО

Составитель / Разработчик:

Кузнецова Наталья Владимировна

учитель биологии

высшей квалификационной категории

(ФИО, должность, квалификационная категория)

Утверждена на заседании
педагогического совета

Протокол от

«31» августа 2021 г. № ____

г. Новосибирск, 2021

1. Результаты освоения курса.

Личностные результаты:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного

отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств

и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

8. Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

9. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

10. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной, в том числе, в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

11. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

12. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

Метапредметные результаты, включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, например, таких как «система», «факт», «закономерность», «феномен», «анализ», «синтез», «функция», «материал», «процесс», является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретённые на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий - концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения учебных предметов, обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов, или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам,

сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить

объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;

- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.

Направление – общеинтеллектуальное.

Форма деятельности курса внеурочной деятельности – кружок.

Формы организации (проведения) занятий: практикум; игра, викторина; просмотр видео-фильма; создание и защита стенгазет.

Курс содержит следующие виды деятельности: проблемно-ценностное общение, познавательная, экологическая, трудовая.

Форма контроля – презентация, фотоотчёт; **результат** - зачёт.

В программе воспитания МАОУ СОШ №218 разработан и реализуется модуль «Курсы внеурочной деятельности и дополнительного образования», согласно которого внеурочная деятельность в школе организуется с целью формирования единого образовательного пространства для повышения качества образования и наиболее эффективного процесса становления личности учащихся. Воспитательное пространство школы предполагает свободный выбор учащимся видов и форм занятости в рамках внеурочной деятельности и данного курса в частности, в связи с этим можно говорить об уровнях воспитательного воздействия на каждого учащегося. Классный руководитель во взаимодействии с педагогами, реализующими курс, помогают учащимся определиться в выборе. Занятость учащихся класса во внеурочной деятельности отражена в рабочей программе воспитания каждого классного руководителя.

Тема 1. Введение (2 ч.).

Организационное занятие. Цели, задачи кружка. План работы кружка. Знакомство с лабораторией. Правила техники безопасности. Растения, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные растения, их многообразие и значение для жизни человека.

Тема 2. Методы беспочвенного выращивания растений (16 ч.).

Знакомство с разными методами беспочвенного выращивания растений. История возникновения гидропоники. Гидропоника как технология выращивания растений на питательных средах. Виды гидропоники. Типы систем. Преимущества гидропонного выращивания. Гидропоника и аэропоника. Связь с другими науками. Просмотр видеофильма о гидропонике.

Устройство гидропонной установки. Неорганические субстраты для выращивания растений без почвы. Органические и прочие субстраты для выращивания растений без почвы. Химический анализ питательных растворов, используемых в гидропонике. Площадь питания растений. Искусственное освещение. Устройство гидропонной установки. Создание гидропонных установок своими руками.

Практическая работа:

Подбор семян растений для выращивания.

Опыт выращивания луковых культур на гидропонике.

Опыт выращивания семян сельскохозяйственных и овощных культур на гидропонике.

Творческая работа:

Моделирование «Агрополис – магазин будущего»– рисунок.

Тема 3. Выращивания растений на искусственных средах (15 ч.).

Оборудование и установки для питания растений на гидропонике. Типы используемого субстрата. Подготовка субстратов к заполнению установки. Укладка субстрата в гидропонный сосуд. Состав питательных растворов. Питательные растворы определенной концентрации –универсальные питательные растворы. Замена растворов. Закладка семян для проращивания. Особенности выращивания зеленых культур на гидропонике. Опыт выращивания луковых культур на гидропонике. Обслуживание установки, оформление результатов. Закладка семян для проращивания. Выращивания семян сельскохозяйственных культур на гидропонике. Опыт выращивания семян сельскохозяйственных культур на гидропонике. Закладка семян для проращивания. Выращиваемые на гидропонике овощные культуры (помидоры, огурцы, перец). Обслуживание установки, оформление результатов.

Практическая работа:

Заполнение ёмкостей субстратами.

Приготовление питательных растворов нужной концентрации.

Заполнение сосудов, замена растворов.

Установление источников освещения.

Проверка семян на всхожесть и закладка семян для проращивания.

Высадка растений в гидропонную установку.

Обслуживание установки, оформление результатов.

Тема 4. Итоговое занятия (1 ч.)

Итоговое занятие, подведение итогов.

3. Тематическое планирование

№	Тема	Общее кол-во часов	Количество занятий	
			Теор.	Практ.
	Введение (2 ч.)			
1	Организационное занятие. Цели, задачи кружка. План работы кружка. Знакомство с лабораторией. Правила техники безопасности.	1	1	
2	Растения, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные растения, их многообразие и значение для жизни человека.	1	1	
	Методы беспочвенного выращивания растений (16 ч.)			

3	Знакомство с разными методами беспочвенного выращивания растений.	1	1	
4	История возникновения гидропоники. Гидропоника как технология выращивания растений на питательных средах.	1	1	
5,6	Виды гидропоники. Типы систем.	2	2	
7	Преимущества гидропонного выращивания.	1	1	
8	Гидропоника и аэропоника. Связь с другими науками.	1	1	
9	Просмотр видеофильма о гидропонике.	1	1	
10	Устройство гидропонной установки.	1	1	
11	Неорганические субстраты для выращивания растений без почвы.	1	0,5	0,5
12	Органические и прочие субстраты для выращивания растений без почвы.	1	0,5	0,5
13,14	Химический анализ питательных растворов, используемых в гидропонике.	2	1	1
15	Площадь питания растений. Искусственное освещение.	1	0,5	0,5
16-18	Устройство гидропонной установки. Создание гидропонных установок своими руками.	3	1	2
	Выращивание растений на искусственных средах (15 ч.)			
19,20	Оборудование и установки для питания растений на гидропонике.	2	1	1
21	Типы используемого субстрата. Подготовка субстратов к заполнению установки. Укладка субстрата в гидропонный сосуд.	1	0,5	0,5
22,23	Состав питательных растворов. Питательные растворы определенной концентрации – универсальные питательные растворы. Замена растворов.	2	1	1
24-26	Закладка семян для проращивания. Особенности выращивания зеленых культур на гидропонике. Опыт выращивания луковых культур на гидропонике.	3	1	2
27	Обслуживание установки, оформление результатов.	1	0,5	0,5
28-30	Закладка семян для проращивания. Выращивания семян сельскохозяйственных культур на гидропонике. Опыт выращивания семян сельскохозяйственных культур на гидропонике.	3	1	2
31,32	Закладка семян для проращивания. Выращиваемые на гидропонике овощные культуры (помидоры, огурцы, перец).	2	1	1
33	Обслуживание установки, оформление результатов.	1	0,5	0,5
	Итоговое занятия (1 ч.)			
34	Итоговое занятие, подведение итогов.	1	1	

Календарный учебный график на 2021-2022 гг.

№	Расписание	Место	Начало	Конец	Сроки	Форма
---	------------	-------	--------	-------	-------	-------

группы		проведения занятий	учебного года	учебного года	промежуточной аттестации	аттестации
6 Е	среда 14.30-15.10	Каб.205	01.09.2021	27.05.2022	Ориентировочно с 16.05-20.05	Презентация, фотоотчёт
9 В	среда 14.30-15.10	Каб.205	01.09.2021	25.05.2022	Ориентировочно с 12.05-18.05	Презентация, фотоотчёт