

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» ПСТ. ЯКША

«Согласовано»

заместитель директора  
по воспитательной работе  
МОУ «СОШ» пст. Якша  
*Павлова* /Н.А. Павлова/  
«29» августа 2020 года  
Рассмотрено на пед.совете  
№1 от 29.08.2020 г.

«Утверждаю»

директор  
МОУ «СОШ» пст. Якша  
*Коданева* /В.Н. Коданева/  
Приказ № 232-Т от  
«29» августа 2020 года

Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
«Юный биолог»

основного общего образования  
срок реализации программы: 1 год

Рабочая программа курса внеурочной деятельности составлена  
в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом  
основного общего образования,  
с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования  
(в действующей редакции)

Составитель:  
Широков М.В.  
Учитель биологии и географии,  
Без квалификационной категории

Якша  
2020

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Юный биолог» по общеинтеллектуальному направлению разработана:

**в соответствии с** Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями),

#### **на основе:**

- требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МОУ «СОШ» пст Якша,

#### **с учетом:**

- Примерной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 №1/15).

#### **Цель программы:**

- развитие элементарных языковых навыков, необходимых для успешного овладения биологией позже. Это позволяет достичь высоких показателей общеобразовательного развития учащихся, углубить и закрепить уже имеющиеся знания и получить дополнительные.
- создание условий для интеллектуального развития ребенка и формирования его коммуникативных и социальных навыков через игровую и проектную деятельность по биологии.

*Цель:* повышение качества биологического образования на основе применения современных информационно-коммуникационных технологий, углубление и расширение знаний и умений по биологии, сущности биологических процессов, явлений и их закономерностях, развитие навыков экспериментальной и исследовательской деятельности обучающихся, работы с дополнительной литературой; выявление наиболее способных учеников.

**Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

## «Юный биолог»

### **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 коми языка, 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 осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

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; 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. 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.

8. 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).

9. 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).

## **2.Метапредметные результаты:**

### Регулятивные УУД

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливая связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать

изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

### **Познавательные УУД**

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.

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.

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 pop-fiction);

- критически оценивать содержание и форму текста.

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.

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**

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.

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.

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.

**Предметными результатами освоения курса являются следующие умения:**

- В результате изучения курса внеурочной деятельности «Юный Биолог» пользоваться научными методами для распознавания биологических

проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека;

- проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления;
- ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

## Содержание курса внеурочной деятельности

### 6 класс

Содержание курса	Форма организации	Вид деятельности
<p><b>1. Введение (1 час)</b></p> <p>Методы исследования природы. Правила безопасности и меры первой помощи.</p>	<p>Лекция, беседа, игра, практикум, тренировочные упражнения.</p>	<p>Познавательная, игровая, групповая, практическая.</p>
<p><b>2. Природа под микроскопом (5 ч)</b></p> <p>Исследования природы с помощью микроскопа. Правила работы с микроскопом. Клетка - единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Многообразие клеток. Строение про- и эукариотической клетки. Деление клетки. Митоз и мейоз. Неклеточные формы. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки - основа ее целостности. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов. Исследования природы с помощью микроскопа. Приготовление микропрепаратов клеток кожицы чешуи лука, клеток листа элодеи, плодов томата, шиповника. Виды тканей, отличие растительной ткани от животной, особенности строения и функции тканей. Работа с готовыми препаратами тканей. Творческая мастерская «Создание модели клетки из пластилина».</p>	<p>Экскурсия</p> <p>Исследовательская работа с ресурсами Интернет и справочниками</p> <p>Игры, практикум, семинар, тренировочные упражнения.</p>	<p>Познавательная, игровая, групповая, практическая, Исследовательская, проектная, поисковая</p>
<p><b>3. Строение и многообразие покрытосеменных растений (11 часов)</b> Сезонность в природе. Фенологические наблюдения. Экскурсия №1 «Сезонные изменения в жизни растений» Экскурсия на школьный участок, знакомство с растениями разных жизненных форм, осенние явления в жизни растений. Заготовка растений для определения и гербария. Оформление отчёта экскурсии. Растения - синоптики, растения - индикаторы загрязнения. Эволюция растительного мира. Понятие «орган». Органы цветкового</p>	<p>Экскурсия</p> <p>Исследовательская работа с ресурсами Интернет и справочниками</p> <p>Игры, практикум, семинар, тренировочные упражнения,</p>	<p>Познавательная, игровая, групповая, практическая, Исследовательская, проектная, поисковая</p>

<p>растения. Тайна семени (особенности строения семян). Химический состав семени. Прорастание семян. Вегетативные органы цветкового растения. Развитие корня из зародышевого корешка. Корневая система и процессы жизнедеятельности с ней связанные. Вегетативные органы цветковых растений: побег. Рост и развитие побега. Строение видоизменённых подземных побегов. Внешнее и клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение кожицы и основной ткани листа герани. Сравнительный анализ строения жилки листа и стебля. Генеративные органы растения: цветок. Разнообразие плодов и семян.</p>	<p>лекции, Задания из ОГЭ</p>	
<p><b>4. Тайны жизни растений. (6 часов)</b></p> <p>Жизнедеятельность организмов: минеральное и воздушное питание растений. Сравнительная характеристика питания растений и животных. Процессы дыхания и транспирации. Движение растений. Растение- живой организм. Взаимосвязь между органами растения. Обмен веществ и энергии- основное свойство живых организмов. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Сравнительная характеристика полового размножения голосеменных и покрытосеменных растений. Исследовательский проект: «Вегетативное размножение. Черенкование комнатных растений. Использование вегетативного размножения человеком»</p>	<p>Игры, лекции, Экскурсия</p> <p>Исследовательская работа с ресурсами Интернет и справочниками</p> <p>Игры, практикум, семинар, тренировочные упражнения.</p>	<p>Познавательная, игровая, групповая, практическая, Исследовательская, проектная, поисковая</p>
<p><b>5. Систематика. (3 часа)</b></p> <p>Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность. Работа с гербарным материалом: определение растений, относящихся к разным семействам. Экскурсия №2 «Разнообразие растений нашей местности, их мест обитания. Распознавание местных видов растений».</p>	<p>Экскурсия</p> <p>Исследовательская работа с ресурсами Интернет и справочниками</p> <p>Игры, практикум, семинар, тренировочные упражнения.</p>	<p>Познавательная, игровая, групповая, практическая, Исследовательская, проектная, поисковая</p>
<p><b>6. Организм и среда обитания. Экосистема. (4 часа)</b></p> <p>Среда обитания и экологические факторы, их влияние на растения. Что такое экологическая система? Естественные и искусственные экосистемы. Взаимоотношения организмов друг с другом и с окружающей средой. Экскурсия №3</p>	<p>Экскурсия</p> <p>Исследовательская работа с ресурсами Интернет и справочниками</p> <p>Игры, практикум, семинар,</p>	<p>Познавательная, игровая, групповая, практическая, Исследовательская, проектная, поисковая</p>

«Растительное сообщество».Творческий проект: «Природные сообщества родного края»	тренировочные упражнения.	
<p><b>7. Области использования растений .Влияние хозяйственной деятельности растения (5 часов)</b></p> <p>Роль растений в природе и жизни человека. Лекарственные растения и биологически активные вещества. Охрана, рациональное использование и восстановление растительных ресурсов и животных в планетарном масштабе как важнейшая международная задача. Растения Красной книги Приморского края и меры по их охране.Биологическое сочинение по выбору: «Что я хочу рассказать о живом организме», «Один день из жизни...»<i>Демонстрации:</i> живых объектов, гербариев, муляжей, коллекций плодов и семян, представителей разных таксонов и экосистем региона.<i>Экскурсии:</i>«Сезонные изменения в жизни растений (весна, осень, зима)»;«Разнообразие растений нашей местности, их мест обитания. Распознавание местных видов растений».«Растительное сообщество».</p>	<p>Экскурсия</p> <p>Исследовательская работа с ресурсами Интернет и справочниками</p> <p>Игры, практикум, семинар, тренировочные упражнения.</p>	<p>Познавательная, игровая, групповая, практическая, Исследовательская, проектная, поисковая</p>

### Календарно-тематическое планирование.

№	Содержание занятий	Кол-во часов
<b>Введение- 1 час.</b>		
1.	Цели задачи кружка. План работы кружка. Методы исследования природы. Правила безопасности и меры первой помощи.	1
<b>Природа под микроскопом (5 ч)</b>		
1.	Исследования природы с помощью микроскопа. Правила работы с микроскопом.	1
2.	Клетка - единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Многообразие клеток. Строение про- и эукариотической	1

	клетки. Неклеточные формы.	
3	<p>Деление клетки. Митоз и мейоз. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки - основа ее целостности. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.</p> <p>П/р «Определение органоидов растительной клетки на таблице»</p>	1
4.	<p>Л/р «Приготовление микропрепаратов клеток кожицы чешуи лука, клеток листа элодеи, плодов томата, шиповника». Виды тканей, отличие растительной ткани от животной, особенности строения и функции тканей. Работа с готовыми препаратами тканей.</p> <p>Творческая мастерская «Создание модели клетки из пластилина».</p>	1
5.	<p>Практическое занятие: «Клеточный и тканевой уровни организации растительного организма». Вопросы из ЕГЭ и олимпиадных заданий.</p>	1
<b>Строение и многообразие покрытосеменных растений (11 часов)</b>		
6.	<p>Сезонность в природе. Фенологические наблюдения.</p> <p>Экскурсия №1 «Сезонные изменения в жизни растений»</p> <p>Растения - синоптики, растения - индикаторы загрязнения.</p>	1
7.	<p>Сравнение в строении и жизнедеятельности бактерий с другими организмами. Симбиоз высших растений и бактерий.</p>	1
8.	<p>Эволюция растительного мира.</p> <p>Уровень организации растительных организмов: орган. Понятие «орган». Органы цветкового растения.</p>	1
9.	<p>Тайна семени (особенности строения семян).</p> <p>П/Р «Химический состав семени. Прорастание семян»</p>	1
10.	<p>Вегетативные органы цветкового растения. Развитие корня из зародышевого корешка.</p> <p>Л/р «Корневая система и процессы жизнедеятельности с ней связанные. Типы корневых систем»</p>	1
11.	<p>Вегетативные органы цветковых растений: побег.</p> <p>П/р «Строение видоизменённых подземных побегов»</p>	1
12.	<p>Внешнее и клеточное строение листа. Видоизменения листьев.</p> <p>П/р «Строение кожицы и основной ткани листа герани»</p>	1
13.	<p>Л/р «Сравнительный анализ строения жилки листа и стебля»</p>	1

	Тестирование по теме: «Вегетативные органы цветковых растений»	
14.	Генеративные органы растения: цветок. П/ р « Определение частей цветка. Формула цветка. Разнообразие соцветий по гербарному материалу»	1
15.	Плод -зрелый цветок. П/р «Разнообразие плодов и семян».	1
16.	Тестирование по теме: «Вегетативные и генеративные органы цветковых растений». Олимпиадные вопросы анатомо-морфологической направленности по теме: «Высшие растения»	1
<b>Тайны жизни растений.(6 часов)</b>		
17.	Жизнедеятельность организмов: минеральное и воздушное питание растений. Сравнительная характеристика питания растений и животных.	1
18.	Процессы дыхания и транспирации. Л/р «Транспорт веществ в организме» . Движение растений.	1
19.	Растение- живой организм. Взаимосвязь между органами растения. Обмен веществ и энергии- основное свойство живых организмов. Задания по практическому применению знаний о процессах жизнедеятельности растений.	1
20.	Способы размножения растений. Размножение споровых растений. П/р с таблицами и схемами: «Особенности размножения споровых растений. Вегетативное размножение»	1
21.	Сравнительная характеристика полового размножения голосеменных и покрытосеменных растений.	1
22.	Исследовательский проект: «Вегетативное размножение. Черенкование комнатных растений. Использование вегетативного размножения человеком»	1
<b>Систематика (3 часа)</b>		
23.	Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность.	1
24.	П/работа с гербарным материалом: « Признаки растений, относящихся к различным семействам. Формулы цветка».	1

25	Экскурсия №2 «Разнообразие растений нашей местности, их мест обитания. Распознавание местных видов растений». Тематический контроль знаний по теме: «Классификация растений»	1
<b>Организм и среда обитания. Экосистема. (4 часа)</b>		
26.	Организм и среда: факторы среды и их влияние на растения. Л/ р: «Анатомическое строение листовых пластинок растений разных экологических групп».	1
27.	Что такое экологическая система? Естественные и искусственные экосистемы. Взаимоотношения организмов друг с другом и с окружающей средой.	1
28.	Экскурсия №3 «Растительное сообщество».Разработка творческого проекта: «Природные сообщества родного края»	1
29.	Защита творческого проекта: «Природные сообщества родного края»	1
<b>Области использования растений .Влияние хозяйственной деятельности растения (5 часов)</b>		
30.	Роль растений в природе и жизни человека. Лекарственные растения и биологически активные вещества.	1
31.	Презентация: «Охрана, рациональное использование и восстановление растительных ресурсов и животных в планетарном масштабе как важнейшая международная задача»	1
32	Растения Красной книги Республики Коми и меры по их охране.	1
33.	Биологическое сочинение по выбору: «Что я хочу рассказать о живом организме», «Один день из жизни...	1
34.	Представление результатов работы. Анализ работы . Итоговый контроль по программе кружка.	1
35.	Поход. Наблюдение за жизнью живых организмов своей местности.	1