

**Нетиповое муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Анжеро-Судженского городского округа
«Гимназия № 11»**

РАССМОТРЕНО:
педагогическим советом
НМБОУ «Гимназия № 11»
протокол № 1 от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор НМБОУ «Гимназия № 11»
_____ Л.А. Цветкова.
приказ № 160 от «31» августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Занимательная биология»

Срок реализации: 3 года

Анжеро-Судженск, 2023

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Занимательная биология» для обучающихся 5-7-х классов (общекультурное направление) (приказ №160 от 31 августа 2023 г.)

Составители:

Понкратьева Т.В., учитель биологии,
Голдаева И.И., учитель биологии.

Содержание

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности 2
2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием на форму проведения занятий. 9
3. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, и возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов 14

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные результаты

В части гражданского воспитания:

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;

активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны;

неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;

понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;

представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;

представление о способах противодействия коррупции;

готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;

готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

В части патриотического воспитания:

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;

ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;

уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

В части духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;

готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

В части эстетического воспитания:

восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;

стремление к самовыражению в разных видах искусства.

В части физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности жизни;

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, 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 навыков безопасного поведения в интернет-среде;

способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;

умение принимать себя и других, не осуждая;

умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;

сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

В части трудового воспитания:

установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;

осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;

готовность адаптироваться в профессиональной среде;

уважение к труду и результатам трудовой деятельности;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

В части экологического воспитания:

ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

В части ценности научного познания:

ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;

способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;

способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее - оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;

умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;

умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;

способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;

воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер;

оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;

формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

Метапредметные результаты

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;

предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;

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 темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее 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 учетом 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 отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;

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 задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному 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;

3) 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;

4) принятие себя и других:

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать свое право на ошибку и такое же право другого;

принимать себя и других, не осуждая;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать все вокруг.

2.СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ НА ФОРМУ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ.

Содержание	Форма проведения занятий
1 год освоения	
Тема 1. Удивительное рядом. Направление и содержание деятельности учёных ботаников, зоологов, эволюционистов и пр.	Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников
Тема 2. Организация работы с микроскопами, гербариями, муляжами и пр.	исследовательская работа
2 год освоения	
Тема 1. Экология растений: раздел науки Экология как наука. Среда обитания и условия существования. Взаимосвязи живых организмов и среды. Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой.	Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников
Тема 2. Свет в жизни растений Свет и фотосинтез. Влияние света на рост и цветение растений. Свет как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к свету. Приспособление растений к меняющимся условиям освещения.	Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников
Тема 3. Тепло в жизни растений Тепло как необходимое условие жизни растений. Значение тепла для прорастания семян, роста и развития растений. Температура как экологический фактор. Разнообразие температурных условий на Земле. Экологические группы растений по отношению к теплу. Приспособления растений к различным температурам. Выделение тепла растениями. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды.	Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников
Тема 4. Вода в жизни растений Вода как необходимое условие жизни растений. Значение воды для питания, охлаждения, расселения, для прорастания семян, роста и развития растений. Влажность как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к воде. Приспособление растений к различным условиям влажности.	Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников
Тема 5. Воздух в жизни растений Газовый состав и движение масс	Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников

<p>воздуха как экологические факторы в жизни растений. Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа. Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха. Приспособление растений к опылению и распространению ветром.</p>	
<p>Тема 6. Почва в жизни растений Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв. Состав почвы. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв.</p>	Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников
<p>Тема 7. Животные и растения Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. Значение растений для животных. Растения-хищники.</p>	интеллектуальные игры, Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников
<p>Тема 8. Влияние растений друг на друга Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями. Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим факторам.</p>	интеллектуальные игры, Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников
<p>Тема 9. Грибы и бактерии в жизни растений Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни. Бактериальные и грибные болезни растений.</p>	Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников
<p>Тема 10. Сезонные изменения растений Приспособленность растений к сезонам года. Листопад и его роль в жизни растений. Озимые и яровые однолетники. Глубокий и вынужденный покой. Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды.</p>	Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников
<p>Тема 11. Изменение растений в течение жизни Периоды жизни и возрастные состояния растений. Значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний. Причины покоя семян. Условия обитания и длительность возрастных состояний растений.</p>	Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников
<p>Тема 12. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни. Уровни жизненного состояния растений.</p>	Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников

<p>Тема 13. Жизненные формы растений Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев разных климатических зон. Жизненные формы растений своей местности.</p>	<p>Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников</p>
<p>Тема 14. Растительные сообщества Растительные сообщества, их видовой состав. Естественные и искусственные растительные сообщества. Устойчивость растительных сообществ. Взаимное влияние растений друг на друга в сообществе. Количественные соотношения видов в растительном сообществе. Строение растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальная расчлененность. Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах.</p>	<p>Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников</p>
<p>Тема 15. Охрана растительного мира Обеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения. Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности.</p>	<p>Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников</p>
<p>3 год освоения</p>	
<p>Тема 1. Клетка и организм Мир животных и растений как единое целое. Микроскопическое строение животной и растительной клетки. Группы клеток. «Клетки санитары». Тайны природы, открытие при помощи микроскопа.</p>	<p>Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников</p>
<p>Тема 2. От одноклеточного организма до человека. Возникновение жизни из неживого. Переход от простых форм к более сложным. Амебы, инфузории, полипы. Родословная человека и животных. Земная корабрандиознейший музей, великая летопись живой природы.</p>	<p>Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников</p>
<p>Тема 3. Невидимый мир Разнообразие водных простейших. Растения-невидимки. Польза и вред микроскопических водорослей. Грибки -паразиты. Разнообразие бактерий.</p>	<p>Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников</p>
<p>Тема 4. Чудеса живой природы Самоисцеление или регенерация. Регенерация как степень развития организма. Самокалечение или аутономия. Прививка или «сборное растение». Садовод Иван Владимирович Мичурин. Трансплантация тканей и органов.</p>	<p>Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников</p>
<p>Тема 5. Животные «Светлячки» Поверхность моря, микроскопические ночесветки. Погружение в море -медузы,</p>	<p>Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников</p>

<p>светящиеся рыбы. Морское дно- светящиеся черви и моллюски. Светящиеся животные-обитатели суши. Микроскопические организмы, которые излучают свет.</p>	
<p>Тема 6. Удивительные постройки животных, птиц и насекомых Строительное искусство водных животных. Строительный инстинкт птиц. Замечательные постройки насекомых. Два миллиона разных жизней. Замечательные постройки термитов.</p>	Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников
<p>Тема 7. Чадолубивые родители Интереснейшие явления живой природы. Самец колюшки-задорное создание. Костяной крючок самца рыб куртус. Роль самца жабы- повитухи.</p>	Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников
<p>Тема 8. Цветы и насекомые Цветы и насекомые - два мира. Разнообразие насекомых опылителей. Роль в природе и жизни человека.</p>	Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников
<p>Тема 9. Растения - хищники Странные растения. Роль ловчих снарядов насекомоядных растений.</p>	Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников
<p>Тема 10. Потомки вымерших деревьев Плаун-вымирающий потомок древнейших на земле деревьев. Хвощи-накопители кремнезема.</p>	Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников
<p>Тема 11. Формы и краски в мире животных Разнообразие организмов, особенности их строения и окраски.. Мимикрия. Покровительственная окраска и защитная форма.</p>	Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников
<p>Тема 12. Соратники человека Разнообразие насекомых - помощников человека. Места обитания, жизненные циклы.</p>	Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников
<p>Тема 13. Шелковичные гусеницы Жизненный цикл тутового шелкопряда. Болезни тутового шелкопряда. Дубовый шелкопряд.</p>	Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников
<p>Тема 14. Друзья и враги человека в сельском хозяйстве Майский жук - жестокий бич деревьев. Разнообразие насекомых вредителей сельского хозяйства. Методы борьбы с ними. Пернатые друзья человека. Непризнанные друзья (кроты, ежи, землеройки.)</p>	Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников
<p>Тема 15. Борьба и взаимопомощь в природе</p>	Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников

<p>Защитные приспособления растений. Защитные приспособления животных. Симбиоз растений и животных. Взаимопомощь как надежное орудие за существование.</p>	
<p>Тема 16. Регуляторы жизни Роль желез внутренней секреции. Роль щитовидной железы в жизни человека и животных. Особые гормоны вырабатываемые щитовидной железой.</p>	<p>Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников</p>
<p>Тема 17. Размножение животных и растений Единство живой природы. Размножение у растений. Размножение у простейших. Размножение у животных.</p>	<p>Беседа, обсуждение, самостоятельная работа школьников</p>

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ, И ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПО ЭТОЙ ТЕМЕ ЭЛЕКТРОННЫХ (ЦИФРОВЫХ) ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

1 год освоения

№ п/п	Наименование темы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Удивительное рядом	11	https://urok.1c.ru/library/physics/ http://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/video/my-class http://resh.edu.ru/ https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/07 https://www.yaklass.ru/
2	Организация работы с микроскопами, гербариями, муляжами и пр.	23	
ИТОГО		34	

2 год освоения

№ п/п	Наименование темы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	теория	практика	
1	Экология растений: раздел науки	2	1	1	https://urok.1c.ru/library/physics/ http://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/video/my-class http://resh.edu.ru/ https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/
2	Свет в жизни растений	3	2	1	
3	Тепло в жизни растений	3	2	1	
4	Вода в жизни растений	3	2	1	
5	Воздух в жизни растений	3	2	1	
6	Почва в жизни растений	3	2	1	
7	Животные и растения	2	2		
8	Влияние растений	1	1		

	друг на друга				07 https://www.yaklass.ru/
9	Грибы и бактерии в жизни растений	2	2		
10	Сезонные изменения растений	2	2		
11	Изменение растений в течение жизни	1	1		
12	Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений	2	2		
13	Жизненные формы растений	1		1	
14	Растительные сообщества	3	2	1	
15	Охрана растительного мира	2	1	1	
	итого	34	25	9	

3 год освоения

№	Наименование темы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	теория	практика	
1	Клетка и организм	2	1	1	https://urok.1c.ru/library/physics/ http://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/video/my-class http://resh.edu.ru/ https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/03/ 07 https://www.yaklass.ru/
2	От одноклеточного организма до человека	2	1	1	
3	Невидимый мир	3	2	1	
4	Чудеса живой природы	2	2		
5	Животные «Светлячки»	2	2		
6	Удивительные постройки животных, птиц и насекомых	2	2		
7	Чадолубивые родители	2	2		
8	Цветы и насекомые	2	2		
9	Растения-хищники	1	1		
10	Потомки вымерших деревьев	1		1	
11	Формы и краски в мире животных	2	2		

12	Соратники человека	2	2		
13	Шелковичные гусеницы	2	2		
14	Друзья и враги человека в сельском хозяйстве	3	2	1	
15	Борьба и взаимопомощь в природе	2	2		
16	Регуляторы жизни	2	1	1	
17	Размножение животных и растений	2	2		
Итого:		34	28	6	

Программа курса разработана с учетом рекомендаций федеральной рабочей программы воспитания, предполагает объединение учебной и воспитательной деятельности педагогов, нацелена на достижение всех основных групп образовательных результатов – личностных, метапредметных, предметных.