

Рабочая программа по Экологии Томской области на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Примерной программы воспитания.

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО). Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения экологии 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 экологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЭКОЛОГИЯ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ»**

Учебный предмет «Экология Томской области» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях. Экологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЭКОЛОГИЯ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ»**

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области экологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль экологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих ЗАДАЧ:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием оборудования для экологического мониторинга;
- освоение приёмов работы с экологической информацией, в том числе о современных достижениях в области экологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Данная программа предусматривает изучение Экологии Томской области в объёме 34ч в год, 1 час в неделю.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### **Введение 2 ч.**

Предмет и задачи экологии. Основные этапы развития экологии как науки. Томские ученые, занимающиеся вопросами экологии. Уровни организации живых систем, изучаемые в экологии.

### **Экология организмов 25 ч.**

Факторы среды и их классификация: абиотические, биотические, антропогенные. Основные среды жизни. Водная среда. Наземно-воздушная среда. Почва как среда обитания. Организм как среда обитания. Организмы-индикаторы среды обитания. Биотические факторы: симбиоз, мутуализм, комменсализм, паразитизм, хищничество, конкуренция и нейтрализм. Лекарственные растения Томской области. Ядовитые растения Томской области. Экосистема и её трофическая структура. Смена природных сообществ Агроценозы. Темнохвойная тайга. Сосновый лес. Луг. Болото, озеро и пруд.

Практическая работа №1 "Решение экологических задач"

### **Человек как часть природы 7 ч.**

История освоения человеком территории Томской области. Природные ресурсы и их классификация. Природопользование. Искерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Водные ресурсы. Почвенные ресурсы. Растительные ресурсы. Ресурсы животного мира. Охрана биологических ресурсов. Демонстрация иллюстраций с изображением растений и животных, занесённых в Красную книгу Томской области. Особо охраняемые природные территории. Загрязнение окружающей среды. Механическое и физическое загрязнение. Химическое и биологическое загрязнение. Проблема отходов и её решение. Загрязнение воздуха. Загрязнение водоемов и почв. Экологический мониторинг и охрана окружающей среды. Окружающая среда и здоровье человека. Экологический кризис и пути выхода из него. Освоение человеком территории Томской области.

Практическая работа № 2 "Экологические кризисы, проблемы и катастрофы!"

Практическая работа № 3 "Экология жилья: от избы к современной квартире"

Практическая работа №4 "Определение экологического следа"

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоение учебного предмета «Экология Томской области» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Патриотическое воспитание: — отношение к экологии 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 экологии.

Эстетическое воспитание: — понимание роли экологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания: — ориентация на современную систему научных представлений об основных экологических 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) экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с экологией.

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 дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи; — 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; — самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями; — 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** — характеризовать экологию как науку о взаимосвязях организмов в живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы; — перечислять источники экологических знаний; характеризовать значение экологических знаний для современного человека; профессии, связанные с экологией (4—5); иметь понятия о среде обитания, природном сообществе, искусственном сообществе) в соответствии с поставленной задачей и в контексте; — различать по внешнему виду (изображениям) растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны Томской области; ландшафты природные и культурные; — проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, — раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания; — приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах; — выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ; — аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; анализировать глобальные экологические проблемы; — раскрывать роль биологии в практической деятельности человека; — демонстрировать на конкретных примерах связь знаний экологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства; — выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и практические работы, — применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов; — соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности; — использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по экологии, справочные материалы, ресурсы Интернета; — создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела экологии.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Учет рабочей программы воспитания
		всего	контрольные	практические		
1	<b>Введение</b>	2	0	0	globallab.org yaklass.ru	Развитие ценностных отношений к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.
2	<b>Экология организмов</b>	25	0	1	globallab.org yaklass.ru	Развитие ценностных отношений к миру как главному принципу человеческого общежития.
3	<b>Человек как часть природы</b>	7	0	3	globallab.org yaklass.ru	Развитие ценностных отношений к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда.

### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Экология. Примеры, факты, проблемы Томской области: учебное пособие для учащихся 6–8 классов общеобразовательной школы, профессионального и дополнительного образования / В.Б. Купрессова, Н.П. Литковская, Г.Р. Мударисова, М.А. Павлова / под ред. А.М. Адама, Л.Э. Глока. – Томск: Изд-во «Печатная мануфактура»,

#### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Олонова М.В., Олонов Н.А., Ульянова И.Н. Растения Томской области. Пора цветения. – Томск: Изд-во «Печатная мануфактура», 2009. – 48 с.

Олонов Н.А., Олонова М.В. Растения Томской области. Деревья, кустарники, кустарнички. – Томск: Изд-во «Печатная мануфактура», 2009. – 64 с.

По страницам Красной книги Томской области. – Томск: Изд-во «Печатная мануфактура», 2009. – 56 с.

### ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://globallab.org>

<https://nano-grad.ru/>

<https://lesson.edu.ru/>