

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Татарстан**

**Муниципальное образование Алькеевский муниципальный район**

**МБОУ "Сиктерминская СОШ"**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель МО



Чубукова Н.Ю.

Протокол №1  
от «26» августа 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР

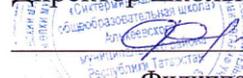


Закирова Р.М.

Протокол №2  
от «27» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы



Филипина Ю.Н.

Приказ №57  
от «27» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Экология растений»**

для обучающихся 7 класса

**с. Сиктерме**

**2024- 2025 учебный год**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по экологии растений для 7 класса составлена в соответствии с:

требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);

Федеральной программой воспитания;

требованиями к результатам освоения программы основного общего образования (личностным, метапредметным, предметным);

основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования.

Программа направлена на формирование экологической грамотности учащихся и организацию изучения экологии. В программе учитываются возможности курса 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. Программа включает содержания учебного материала для изучения экологии растений в 7 классе и объём учебных часов для изучения разделов и тем курса, а также последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания с учётом возрастных особенностей обучающихся. В программе определяются основные цели изучения курса на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения курса экологии растений 7 класса: личностные, метапредметные, предметные.

**Программа имеет следующую структуру:**

- содержание учебного курса «Экология растений» в 7 классе;
- планируемые результаты освоения учебного курса «Экология растений» в 7 классе;
- тематическое планирование с указанием количества часов на освоение каждой темы, характеристикой учебной деятельности, реализуемой при изучении этих тем.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА «ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ» В 7 КЛАССЕ**

Учебный курс «Экология растений» в 7 классе развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать первоначальную систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях. Биологическая подготовка, усиленная знаниями в области экологии обеспечивает понимание учащимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры.

### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ» В 7 КЛАССЕ**

Целями изучения курса экологии обучающимися в 7 классе 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;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии для объяснения процессов и явлений живой природы;
- формирование умений объяснять роль биологии и 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 обучающимися знаний о растительном мире в природе, закономерностях жизнедеятельности и средообразующей роли растительных и животных организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии и экологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

### **МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА «ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ» В 7 КЛАССЕ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В соответствии с ФГОС ООО курс «Экология растений» относится к части ООП, формируемой участниками образовательных отношений на уровне основного общего образования. Данная программа

предусматривает изучение курса «Экология растений» в объёме 34 часов за год обучения: в 7 классе — 1 час в неделю.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «Экология растений» В 7 КЛАССЕ (34 ч.)**

### **Введение (1ч)**

Что изучает экология растений. Особенности взаимодействия растений и животных со средой.

### **Раздел I. Условия жизни растений (17ч)**

#### **Тема 1. Свет в жизни растений (4ч)**

Для чего нужен свет растениям. Разнообразие условий освещения на Земле. Экологические группы растений по отношению к свету. Светолюбивые, тенелюбивые и теневыносливые растения. Приспособления растений к меняющимся условиям освещения. Способы регулирования освещения растений.

#### **Тема 2. Тепло в жизни растений (3ч)**

Для чего нужно тепло растениям. Источники тепла на Земле и разнообразие температурных условий. Температура тела растений. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды. Приспособления растений к высоким и низким температурам. Улучшение температурных условий для растений, способы.

#### **Тема 3. Вода в жизни растений (4ч)**

Для чего нужна вода растениям. Как поступает и удерживается вода в растении. Расходование воды растением. Экологические группы растений по отношению к воде. Водные растения. Влаголюбивые растения. Растения, требующие умеренного увлажнения. Засухоустойчивые растения. Обеспечение растений водой.

#### **Тема 4. Воздух в жизни растений (3ч)**

Газовый состав воздуха в жизни растений. Ветер в жизни растений. Приспособления растений к опылению ветром. Приспособления растений к распространению ветром. Регулирование человеком воздушных потоков и газового состава воздуха.

#### **Тема 5. Почва в жизни растений (3ч)**

Что представляет собой почва. Для чего растениям нужна почва. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. Улучшение почв человеком. Охрана почв.

### **Раздел II. Взаимодействие растений с представителями других царств живой природы (6ч)**

#### **Тема 1. Животные и растения (3ч)**

Животные – опылители. Распространение плодов и семян животными и человеком. Растения и растительноядные животные. Растения – хищники и их роль в природе.

#### **Тема 2. Влияние растений друг на друга (1ч)**

Прямые влияния растений друг на друга. Влияние растений друг на друга через изменения среды обитания.

#### **Тема 3. Грибы и бактерии в жизни растений (2ч)**

Круговорот веществ в природе. Сожительство растений с грибами и бактериями. Бактериальные и грибные болезни растений.

### **Раздел III. Изменения в жизни растений (5ч)**

#### **Тема 1. Сезонные изменения в жизни растений (1ч)**

Осень и зима в жизни растений. Весна и лето в жизни растений. Фенология. Фенологические фазы.

#### **Тема 2. Изменение растений в течение жизни (2ч)**

Возраст растений. Как долго живут растения. Периоды жизни и возрастные состояния у растений. Значение для растений разных периодов жизни и возрастных состояний.

#### **Тема 3. Разнообразие условий существования и их влияние на растение (1ч)**

Места и условия обитания растений. Как могут меняться жизненные состояния растений.

#### **Тема 4. Жизненные формы растений (1ч)**

Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев.

### **Раздел IV. Растительные сообщества (5ч)**

#### **Тема 1. Растительные сообщества (4ч)**

Растительное сообщество. Состав растительного сообщества. Количественные соотношения видов в растительном сообществе. Распространение растений одного вида в растительном сообществе. Строение растительных сообществ. Изменения растительных сообществ. Воздействие человека на растительные сообщества. Защита проекта.

#### **Тема 2. Охрана растительных сообществ (1ч)**

Редкие и охраняемые растения. Красные книги. Красная книга России и Красная книга Республики Татарстан. Охраняемые территории и их значение.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ» В 7 КЛАССЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Освоение учебного курса «Экология растений» в 7 классе на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **Патриотическое воспитание:**

- отношение к биологии и 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 биологии.

#### **Эстетическое воспитание:**

- понимание роли биологии и экологии в формировании эстетической культуры личности.

#### **Ценности научного познания:**

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

#### **Формирование культуры 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, села) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией и 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 (экологической) 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 (экологической) 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 (экологической) 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;
- 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).

***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; проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- 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 (экологической) задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений; алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом полученных 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.

#### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- характеризовать экологию как биологическую науку, связи с другими науками и техникой;
- приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навагин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- описывать жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

- характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма;
- сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых); выявлять роль света, температуры, воды, воздуха и почвы для жизни растений;
- выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;
- объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии и экологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела экологии растений.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 класс (34 ч)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение	1			<a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a>
<b>Раздел I. Условия жизни растений (17ч)</b>					
2	Тема 1. Свет в жизни растений (4ч)	4			<a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a>
3	Тема 2. Тепло в жизни растений (3ч)	3			<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
4	Тема 3. Вода в жизни растений (4ч)	4			<a href="https://uchi.ru/">https://uchi.ru/</a>
5	Тема 4. Воздух в жизни растений (3ч)	3			<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
6	Тема 5. Почва в жизни растений (3ч)	3			<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
<b>Раздел II. Взаимодействие растений с представителями других царств живой природы (6ч)</b>					
7	Тема 1. Животные и растения (3ч)	3			<a href="https://education.yandex.ru/home/">https://education.yandex.ru/home/</a>
8	Тема 2. Влияние растений друг на друга (1ч)	1			<a href="https://interneturok.ru/">https://interneturok.ru/</a>
9	Тема 3. Грибы и бактерии в жизни растений (2ч)	2			<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
<b>Раздел III. Изменения в жизни растений (5ч)</b>					
10	Тема 1. Сезонные изменения	1			<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

	в жизни растений (1ч)				
11	Тема 2. Изменение растений в течение жизни (2ч)	2			<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
12	Тема 3. Разнообразие условий существования и их влияние на растение (1ч)	1			<a href="https://education.yandex.ru/home/">https://education.yandex.ru/home/</a>
13	Тема 4. Жизненные формы растений (1ч)	1			<a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a>
<b>Раздел IV. Растительные сообщества (5ч)</b>					
14	Тема 1. Растительные сообщества. Защита проекта. (4ч)	4	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
15	Тема 2. Охрана растительных сообществ (1ч)	1			<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
<b>Итого</b>		<b>34 ч</b>			

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

1. Учебник «Экология живых организмов: практикум с основами экологического проектирования, 6–7 классы», авторы — Александрова В. П., Болгова И. В., Нифантьева Е. А. (издательство «ВАКО», 2018).
2. Задачи по экологии и методика их решения: учебное пособие. (издательство «Ленанд», 2014).
3. Задания для олимпиад по экологии: учебно-методическое пособие. (издательство «Московский университет», 2016).

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Научные новости биологии. - [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru)
2. Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». - [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education)

### ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Российская электронная школа. Большой набор ресурсов для обучения (конспекты, видеолекции, упражнения и тренировочные занятия, методические материалы для учителя. Материалы можно смотреть без регистрации. <https://resh.edu.ru/>
2. «Учи.ру» - интерактивные курсы по основным предметам и подготовке к проверочным работам, а также тематические вебинары по дистанционному обучению. Методика платформы помогает отрабатывать ошибки учеников, выстраивает их индивидуальную образовательную траекторию. <https://uchi.ru/>
3. «Яндекс. Учебник» - более 45 тыс. заданий разного уровня сложности для школьников 1–5-х классов. В числе возможностей «Яндекс. Учебника» – автоматическая проверка ответов и мгновенная обратная связь для обучающихся. <https://education.yandex.ru/home/>
4. «ЯКласс» - сервис, позволяющий учителю выдать школьнику проверочную работу. Если в ходе работы ученик допускает ошибку, ему объясняют ход решения задания и предлагают выполнить другой вариант. Учитель получает отчёт о том, как ученики справляются с заданиями. <https://www.yaklass.ru/> .
5. «ИнтернетУрок» - это постоянно пополняемая коллекция уроков по основным предметам школьной программы. На сайте собраны уроки, видео, конспекты, тесты и тренажеры естественно-научного и гуманитарного цикла для 1-11 классов. <https://interneturok.ru/>

6. Издательство «Просвещение» - бесплатный доступ к электронным версиям учебно-методических комплексов, входящих в Федеральный перечень. Для работы с учебниками не потребуется подключения к интернету. Информационный ресурс располагается по адресу <https://media.prosv.ru/>