

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ» 6 КЛАСС

Составитель: Стахеева Елена Сергеевна, учитель биологии

## Пояснительная записка

Рабочая учебная программа курса «Экология растений» для 6 класса основной общеобразовательной школы составлена на основе авторской программы автора И. М. Швеца.

Рабочая программа направлена на развитие экологического образования школьников в процессе обучения биологии.

**Цель:** формирование представлений об экологии растений – как науке о взаимоотношениях между растительными организмами и окружающей их живой и неживой средой, о месте экологии растений в ботанической науке, об экологических принципах охраны природы и рационального природопользования.

### Задачи:

- изучить особенности абиотических и биотических факторов среды и закономерности взаимосвязи растений с окружающей средой;
- изучить анатомо-морфологические особенности строения растений разных экологических групп;
- познакомить с жизненными формами растений и принципами их классификации.
- Познакомить с периодическими явлениями в жизни растений.

### Образовательные:

- формирование знаний об экосистемной организации природы Земли в границах обитания человека;
- системы интеллектуальных практических умений по изучению, оценке и улучшению состояния окружающей среды своей местности и здоровья населения;
- способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с микроскопом и гербарием, наблюдать и описывать природные объекты, сравнивать их, ставить несложные опыты, вести наблюдения в природе, умение распознавать наиболее распространённые организмы (растения, животные, грибы) своей местности через систему лабораторных работ и экскурсии;
- создать условия для формирования у учащихся творческой, учебно-исследовательской и проектной компетентностей.

### Развивающие:

- создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы;
- развивать у учащихся все виды памяти, внимания, мышления, воображения, эстетических эмоций, положительного отношения к учёбе, умения ставить цели через учебный материал каждого урока, использование на уроках ТСО, музыкальных фрагментов, стихов, загадок, определение значимости любого урока для каждого ученика;
- развитие волевой сферы – убеждения в возможности решения экологических проблем, стремления к распространению экологических знаний и личному участию в практических делах по защите окружающей среды.

### Воспитательные:

- воспитывать потребности (мотивов, побуждений) поведения и деятельности, направленных на сохранение и улучшение состояния окружающей среды, ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию (компетентность деятельности), умение работать в коллективе на уроках, экскурсиях, в процессе выполнения лабораторных работ,

планирования и реализации ученических исследований и проектов (компетентность социального взаимодействия).

Данная программа продолжает вводить основные экологические понятия, с которыми учащиеся начали знакомиться в 5 классе. Такие общие экологические понятия, как «экологический фактор», «взаимодействие организмов», «окружающая среда», «взаимодействие организмов с окружающей средой» объясняются на конкретных примерах растений.

Познание учащимися экологии растений начинается с понятия экологии растений, как учебного предмета, далее влияние абиотических и биотических, антропогенных факторов. И как следствие сезонные изменения, изменения в течение жизни, жизненные формы, растительные сообщества, в итоге охрана растительного мира.

Экологический подход позволит убедить учащихся в необходимости изучения экологии, но и в том, что жизнь каждого человека, как и в целом жизнь на Земле, зависит от того, как он распорядится этими знаниями.

Данная программа способствует не только расширению и углублению знаний детей об экологии, но и формирует целостное представление о экологии растений на основе развития интеллектуального потенциала, тем самым развивая экологический аспект современной культуры.

Ориентиром в структурировании содержания программы служит принцип полицентризма, который предполагает многомерное видение научной картины живой природы. С опорой на этот принцип в программу заложена «понятийная сетка», в которую вошли основополагающие понятия: среда обитания и условия существования, группы растений по отношению к свету, к воде, к свойствам почв, жизненные формы и охраняемые растения.

Принцип гуманизма учтён в программе как обязательное требование – защита жизни, выявление условий для её расцвета – является основной целью программы. Данный принцип преломляет научное знание в систему культуры. Это оказывается возможным на уровне формирования основ научного мировоззрения при обсуждении вопросов: Что такое жизнь? Как сохранить жизнь и человека на Земле?

Программа соответствует базовому уровню, т.е. определяет тот минимальный объем содержания курса экологии для основной школы.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса «Экология растений»**

Содержание курса направлено на формирование УУД, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности, духовно-нравственное развитие и воспитание личности. Согласно учебному образовательному плану школы на изучение экологии в 6 классе отводится 1 час в неделю, всего 34 часа.

Курс экологии в 6 классе нацелен на создание у обучающихся мотивации к дальнейшему изучению предмета в основной школе.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные, практические работы и экскурсии.

Средствами реализации рабочей программы является УМК который представлен учебником Экология растений: 6 класс: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. М. Былова, Н. И. Шорина; под ред. Н. М. Черновой. – 2-е изд., испр. - М. Вентана-Граф, 2015, - 192 с.ил, рабочей тетрадь Экология растений: 6 класс: для учащихся общеобразовательных организаций/ М. ИЦ «Вентана - Граф», 2015,- 80 с. с ил, материально-техническое оборудование кабинета биологии, дополнительный материал по предмету, в том числе, интернет-ресурсы, позволяющие полностью реализовать как теоретические, так и практические требования.

Обучение учащихся строится на основе сотрудничества; учитываются индивидуальные особенности учащихся. Предполагается равноправное взаимодействие всех участников учебного процесса.

Для реализации поставленных целей и задач программы используются такие формы и методы обучения, которые обеспечат воспитание экологически ответственного поведения и отношения ребёнка, а также развития творческих качеств личности. Достижению результатов обучения в особенности способствует применение системно-структурного подхода, как необходимого условия развивающего обучения, который подразумевает использование эффективных педагогических технологий таких как личностно-ориентированное обучение, технология критического мышления, ИКТ-технологии, методы экологического тренинга, проектные технологии, здоровьесберегающие технологии, которые способствуют формированию УУД.

### **Предметные результаты:**

- называть методы изучения применяемые в экологии;
- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- перечислять отличительные свойства живого;
- определять основные органы растений (части клетки);
- понимать смысл биологических терминов;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; уметь пользоваться лабораторным оборудованием и иметь простейшие навыки работы с микропрепаратами.

### **Метапредметные результаты:**

Метапредметные результаты курса «Экология» основаны на формировании универсальных учебных действий.

#### **Личностные УУД:**

- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
- патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;
- уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

#### **Регулятивные УУД:**

- способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
- умения управлять своей познавательной деятельностью;
- умение организовывать свою деятельность;
- определять её цели и задачи;
- выбирать средства и применять их на практике;
- оценивать достигнутые результаты.

#### **Познавательные УУД:**

- формирование и развитие средствами экологических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;
- умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схемы с выделением существенных характеристик объекта.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

#### **Коммуникативные УУД:**

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом).

**Личностные результаты:**

- овладение на уровне общего образования законченной системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;

- осознание ценности экологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира:

- сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.

## Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Количество			
		часов	Лабораторных работ	Практических работ	экскурсий
1	Экология растений: раздел науки и учебный предмет	2			1
2	Свет в жизни растений	3	1	1	
3	Тепло в жизни растений	3		1	
4	Вода в жизни растений	3	1	2	
5	Воздух в жизни растений	3	2		
6	Почва в жизни растений	3		1	1
7	Животные и растения	2	2		
8	Влияние растений друг на друга	1	1		
9	Грибы и бактерии в жизни растений	2	1		
10	Сезонные изменения растений	2			1
11	Изменение растений в течение жизни	1			
12	Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений	2		1	
13	Жизненные формы растений	1		1	1
14	Растительные сообщества	3		1	
15	Охрана растительного мира	3		1	
	<b>Итого:</b>	<b>34 ч</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>4</b>

## Содержание программы учебного предмета «Экология растений»

### Тема I. Экология растений: раздел науки и учебный предмет (2ч)

Экология как наука. Среда обитания и условия существования. Взаимосвязи живых организмов и среды. Различия объектов живой и неживой природы. Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой.

**Основные понятия:** среда обитания, условия существования, взаимосвязи, экология растений, растительные сообщества, вынужденный и глубокий покой.

**Экскурсия №1.** Живой организм, его среда обитания и условия существования. (Экскурсия проводится на любой объект, где можно познакомиться с любым растительным организмом и его средой обитания: парк, лес, луг, живой уголок.)

**Учащиеся должны знать:** понятия: экология, условия существования, среда обитания; способы защиты растений и животных от врагов; правила поведения на природе.

**Учащиеся должны уметь:** сравнивать способы питания растений и животных, характеризовать проявление взаимосвязей живых организмов с окружающей средой; способы защиты растений и животных от врагов; применять на практике полученные знания для ведения наблюдений за живыми организмами

### Тема II. Свет в жизни растений (3ч)

Свет как экологический фактор. Свет и фотосинтез. Влияние света на рост и цветение растений. Экологические группы растений по отношению к свету. Приспособление растений к меняющимся условиям освещения.

**Основные понятия:** свет и фотосинтез, растения длинного дня, растения короткого дня, прямой солнечный свет, рассеянный свет, светолюбивые растения, теневыносливые и тенелюбивые растения, Экологический фактор, факторы неживой и живой природы, факторы влияния человека, условия, ресурсы, солнечный спектр, прямой солнечный свет, рассеянный свет, рубки ухода, полисветаны, концентрированный солнечный свет.

**Практическая работа №1.** Определение количества солнечных дней в году в своей местности. (Выполняется по данным из интернета).

**Опыт в домашних условиях.** Влияние света на рост и развитие растений. (В ходе работы доказывается, что солнечный свет оказывает непосредственное влияние на рост и развитие растений. Сравниваются выросшие на свету и в темноте проростки.)

**Лабораторная работа №1.** Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом. (Под микроскопом изучаются микропрепараты листьев камелии и герани. Делается вывод о связи строения листа с его функцией и его расположением относительно направления световых лучей.)

**Учащиеся должны знать:** понятия: фотосинтез, солнечный спектр; правила работы с микроскопом.

**Учащиеся должны уметь:** объяснять влияние света на рост растений; характеризовать процесс фотосинтеза; определять экологические группы растений по отношению к свету; уметь готовить микропрепараты листьев; определять название групп растений по способам приспособления к разным условиям освещения; характеризовать способы приспособления растений к разным условиям освещения

### Тема III. Тепло в жизни растений (3ч)

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.

**Основные понятия:** Теплолюбивые растения; температурные границы; промораживание семян; вторичное цветение; вегетационный период; пояса: климатический, тропический, умеренный, полярный, тепловой. Полюса холода. Жаровыносливые растения, группы растений по отношению к теплу и холоду.

**Практическая работа №2.** Определение среднегодовой средне сезонных температур своей местности и растений приспособленной к ним. (Среднегодовые и средне сезонные температуры определяются по данным из интернета. С помощью учителя по справочникам определяется сельскохозяйственные растения, наиболее приспособленные к выращиванию в своей местности.)

**Учащиеся должны знать:** понятие вегетационный период.

**Учащиеся должны уметь:** объяснять значение тепла для цветения и роста плодов; применять полученные знания при выращивании садовых и огородных растений; выявлять зависимость между температурой тела растения и температурой окружающей среды; характеризовать температуру разных органов растения; объяснять приспособления растений к высоким температурам; приводить примеры разных групп растений по отношению к теплу и холоду; называть районы их роста.

#### Тема IV. Вода в жизни растений (3 ч)

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.

**Основные понятия:** влажность, вода — необходимое условие жизни, влаголюбивые растения, засухоустойчивые растения, суккуленты, орошение, осушение, водные растения, земноводные растения, водяные устьица, эфемеры, полив, арык, орошение, плодородие почвы.

**Практическая работа №3.** Определение количества дождливых и засушливых дней в году в своей местности. (Определение ведется по данным из интернета) Приспособленность растений своей местности к условиям влажности. (Доказывается необходимость воды и тепла для прорастания семян.)

**Опыт в домашних условиях.** Влияние воды и тепла на прорастание растений.

**Лабораторная работа №2.** Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями. (По гербарным экземплярам или рисункам, презентации проводится работа, в ходе которой выявляются особенности строения растений с разным отношением к влаге.)

**Учащиеся должны знать:** экологические группы растений по отношению к воде.

**Учащиеся должны уметь:** определять экологические группы растений по отношению к воде, характеризовать приспособление растений к различным условиям влажности.

#### Тема V. Воздух в жизни растений (3 ч)

Газовый состав и движение масс 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.

**Основные понятия:** газовый состав воздуха, кислотные дожди, ветроустойчивые растения, ветровал, бурелом, флагообразная крона.

**Лабораторные работы. №3.** Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха. (С помощью ленты-скотча определяется степень запыленности воздуха.)

**№4.**Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром. (Изучение проводится по коллекции плодов и семян с помощью лупы.)

**Учащиеся должны знать:** состав воздуха; понятия: ветровал, бурелом, ветроустойчивые растения.

**Учащиеся должны уметь:** характеризовать роль компонентов воздуха в жизни растений, самостоятельно находить информацию в учебнике о растениях; определять в представленной коллекции плодов и семян растений приспособления для опыления и распространения; характеризовать влияние вредных примесей в воздухе на растения, приводить примеры регулирования человеком воздушных потоков и газового состава воздуха.

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

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.

**Основные понятия:** минеральные и органические вещества почвы, гумус, почвенное питание, плодородие почвы, солевыносливые (солеустойчивые) растения, органические и минеральные удобрения, эрозия почв.

**Практическая работа (домашняя) №5.** Влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков. (Проращиваются семена, например, фасоли, в типах почвы: песке; глине; почве, принесенной из сада или с огорода. В ходе работы доказывается, что сроки прорастания семян и развития проростков зависят от типа почвы.)

**Экскурсия №2.** Человек и почва. (Экскурсия проводится в тепличное хозяйство, где в это время идет подготовка почвы к выращиванию рассады. При отсутствии тепличного хозяйства с процедурой подготовки почвы можно познакомиться на примере выращивания комнатных растений.)

**Учащиеся должны знать:** понятие плодородие почвы; виды и состав почв; понятия: зелёное удобрение, известкование, рассоление почв, ветровая эрозия, водная эрозия, овражная эрозия.

**Учащиеся должны уметь:** объяснять значение гумуса в почве; значение почвы в питании растений; сохранении семян; определять богатство почв; приводить примеры азотлюбивых растений; объяснять причины засоления почв; характеризовать деятельность человека по охране почв.

### **Тема VII. Животные и растения (2ч)**

Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. Значение растений для животных. Растения-хищники.

**Основные понятия:** растительноядные животные, растения-хищники, животные-опылители и распространители семян растений.

**Лабораторные работы. №5.** Способы распространения плодов и семян. (С помощью коллекции плодов и семян и лупы изучаются приспособления семян и плодов к распространению животными.) **№6.** Изучение защитных приспособлений растений. (На гербарных экземплярах растений доказывается, что у растений имеется пассивная защита от поедания их животными, например: у крапивы — жгучие волоски, у барбариса или боярышника — колючки.)

**Учащиеся должны знать:** животных, опыляющих растения.

**Учащиеся должны уметь:** объяснять практическое значение опыления; характеризовать способы распространения плодов и семян; приспособления плодов и семян для распространения; объяснять влияние выпаса животных на травянистые растения; причины сжоя; называть растения-хищники; характеризовать приспособления растений-хищников для «ловли» и «поедания» животных



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

Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями. Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим факторам.

**Основные понятия:** растения-паразиты, конкуренция, прямое влияние.

**Лабораторная работа №7.** Взаимодействие лиан с другими растениями. (С помощью гербарных экземпляров, например гороха, чины, плюща и других, изучаются приспособления лиан, обеспечивающие им преимущество в выживании.)

**Учащиеся должны знать:** понятия: прямые влияния, фитоклимат, конкуренция, корневая конкуренция.

**Учащиеся должны уметь:** сравнивать способы питания эпифитов, полупаразитов, паразитов; приводить примеры разных видов конкуренции среди растений

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

Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни. Бактериальные и грибные болезни растений.

**Основные понятия:** сапротрофы, паразиты, круговорот веществ, микориза, фитофтороз.

**Лабораторная работа №8.** Грибные заболевания злаков. (Изучаются на гербарных экземплярах.)

**Учащиеся должны знать:** понятия: сапротрофы, микориза; фитофтороз, фитофтора.

**Учащиеся должны уметь:** объяснять роль круговорота веществ в природе; характеризовать микоризу; доказывать значение использования бобовых растений в качестве зелёных удобрений; приводить примеры грибных заболеваний у растений; объяснять опасность распространения грибных заболеваний

## Тема X. Сезонные изменения растений (2 ч)

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.

**Основные понятия:** лесная подстилка, озимые однолетники, глубокий и вынужденный покой, весеннее сокодвижение, яровые однолетники, фенология, фенологические фазы.

**Экскурсия №3.** Приспособление растений к сезонам года. (Для разных местностей экскурсия может проходить как зимой, так и весной. В ходе экскурсии нужно познакомиться с сезонными изменениями в жизни растений, научиться наблюдать взаимосвязи растений в природе, находить доказательства влияния условий среды на живой организм; отметить, каким образом разные растения приспособились переносить зимние условия; какие условия способствуют весеннему пробуждению растений.)

**Учащиеся должны знать:** лесная подстилка, озимые однолетники, яровые однолетники, глубокий покой, вынужденный покой, отава, фенология, фенологические фазы.

**Учащиеся должны уметь:** объяснять роль листопада в жизни растений; роль весеннего сокодвижения; приводить примеры озимых и яровых однолетних растений; называть основные фенологические фазы растений умеренного климата; объяснять и приводить примеры влияния климата местности и погоды на сроки наступления и длительность фенологических фаз

## Тема XI. Изменение растений в течение жизни (1 ч)

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.

**Основные понятия:** периоды течения жизни растений, период покоя, период молодости, период зрелости.

**Учащиеся должны знать:** понятия: периоды течения жизни растений, период покоя, период молодости, период зрелости.

**Учащиеся должны уметь:** характеризовать периоды жизни растений; объяснять причины покоя семян.

### **Тема XIII. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений (2 ч)**

Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни. Уровни жизненного состояния растений.

**Основные понятия:** условия существования, жизненное состояние растений, широкая и узкая приспособленность.

**Практическая работа №6.** Воздействие человека на растительность. (По материалам учебного пособия «Экология растений», учебника «Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» (авт.: И.Н. Пономарева и др.)» учебника «История средних веков» (авт.: М.В. Пономарев и др.) прослеживается влияние человека на растительность на разных этапах развития общества.)

**Учащиеся должны знать:** понятия: широкая экологическая приспособленность, узкая экологическая приспособленность.

**Учащиеся должны уметь:** приводить примеры и выявлять отличия растений с широкой и узкой экологической приспособленностью; объяснять понятие жизненное состояние; характеризовать уровни жизненного состояния; приводить примеры растений одного вида с высоким, средним и низким уровнем жизненного состояния

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

Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев разных климатических зон. Жизненные формы растений своей местности.

**Основные понятия:** широколиственные, мелколиственные, хвойные деревья; суккулентные стеблевые деревья; бутылочные и розеточные деревья; деревья-душители и деревья-рощи.

**Практическая работа №7.** Изучение жизненных форм растений на школьной территории. (Изучаются особенности различных жизненных форм растений на школьной территории или в любом природном комплексе. Делаются выводы о преимущественном распространении определенных жизненных форм и обсуждается их санитарное состояние.)

**Учащиеся должны знать:** понятие жизненные формы; классификацию жизненных форм растений.

**Учащиеся должны уметь:** называть различия жизненных форм и экологических групп растений; приводить примеры деревьев разных климатических зон; выявлять различия в их внешнем виде

### **Тема XIV. Растительные сообщества (3 ч)**

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.

**Основные понятия:** растительные сообщества, устойчивость растительных сообществ, видовой состав, разнообразие растений, ярусность, смены растительных сообществ.

**Практическая работа №8.** Изучение состояния сообщества пришкольного участка, городского парка, сквера и т. д. (Группами по 3-5 человек обследуется состояние растительности на пришкольном участке, в парке, сквере и т. д., выясняется степень антропогенного влияния на растения.)

**Экскурсия №4.** Строение растительного сообщества.

**Учащиеся должны знать:** понятия: растительные сообщества, устойчивость растительных сообществ, видовой состав, плотность вида, обилие вида, ярусность, смены растительных сообществ

**Учащиеся должны уметь:** называть важнейшие признаки растительных сообществ; отличия между естественными и искусственными растительными сообществами; приводить примеры сообществ с богатым и бедным видовым составом; характеризовать способы подсчёта растений; приводить примеры растений-строителей сообществ; объяснять причины самоизреживания деревьев в лесу; объяснять причины возникновения ярусов в растительном сообществе; приводить примеры смены растительных сообществ

### **Тема XV. Охрана растительного мира (3 ч)**

Обеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения. Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности.

**Основные понятия:** редкие растения, охраняемые растения, Красная книга, охраняемые территории.

**Практическая работа №9.** Охраняемые территории России. (С помощью пособия «Экология растений» и атласа с географической картой «Охрана природы России» учащиеся знакомятся с разнообразием охраняемых территорий России и, если есть возможность — с охраняемыми растениями своей местности.)

**Учащиеся должны знать:** понятия: редкие растения, охраняемые растения, Красная книга, охраняемая территория.

**Учащиеся должны уметь:** называть причины редкости растений; приводить примеры редких и охраняемых растений; сравнивать понятия: редкие растения, охраняемые растения; объяснять роль и значение заповедников для охраны растений; описывать различия заповедников и национальных парков; характеризовать памятники природы; приводить примеры редких и охраняемых растений Ивановской области

### **Перечень учебно-методического обеспечения**

1. Экология растений: 6 класс: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. М. Былова, Н. И. Шорина; под ред. Н. М. Черновой. – 2-е изд., испр. - М. Вентана-Граф, 2015, - 192 с.ил
2. Горская Н.А.Экология растений: 6 класс. Рабочая тетрадь. Изд.: Вентана-Граф, издательский центр 2015г.
3. Программно-методические материалы. Экология. 5-11класс. Составитель: Е.В. Акифьева. - Саратов: ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2005.