

# **Лекция 11**

**Технологии выращивания  
декоративных древесных  
растений в открытом  
грунте**

# Технологические элементы возделывания древесных культур

- Агротехника возделывания древесных растений включает следующие технологические элементы:
  - разбивка участка и посадка;
  - формировка кроны и обрезка;
  - подкормка удобрениями и внесение регуляторов роста;
  - орошение;
  - защита от вредителей и болезней;
  - удаление сухих, старых и больных деревьев и кустарников, пней.
- Особенности ухода за декоративными древесными культурами:
  - разнообразное использование древесных растений в зеленом строительстве – одиночные посадки, группы, массивы, аллеи, живые изгороди, бордюры, вертикальное озеленение и пр.;
  - произрастание растений в условиях города (особая с.-х. техника, дозы и время внесения ядохимикатов, особые технологические карты);
  - отсутствие уборочных работ.
- Технологические карты по уходу за древесными насаждениями делятся на 2 группы:
  - технологические карты **по отдельным элементам технологии**: формировке, обрезке, подкормкам, орошению, защите растений, удалению деревьев и кустарников;
  - технологические карты **по содержанию определенных категорий зеленых насаждений**: солитеров, групповых посадок в скверах и парках, аллей, живых изгородей, рядовых посадок на улицах и т.п.

**Отдельные элементы технологии  
выращивания декоративных  
древесных растений в открытом  
грунте**

# Разбивка участка и посадка

- Посадка начинается с разбивки участка в соответствии с планом посадки.
- Разбивка проводится на несколько дней раньше посадки.
- Посадку проводят, как правило, весной или в южных регионах – осенью, вегетирующие саженцы с закрытой корневой системой (в контейнерах) можно сажать в течение всего года.
- Для разбивки обычно используют шнур, колышки и рулетку. Колышками намечают центры посадочных ям.
- Посадочным материалом являются саженцы (или сеянцы) древесных культур различного возраста с закрытой или реже с открытой корневой системой.
- В зависимости от размера корневой системы подготавливают посадочные ямы вручную или с использованием специальной техники (садовый бур, экскаватор). Объем посадочной ямы должен быть минимум на  $1/3$  или  $1/4$  больше размера корневой системы.
- Посадку крупномерных деревьев хвойных пород проводят зимой в промерзлый грунт, с использованием специальной техники (ямокопатели, погрузчики, краны и др.)
- После посадки штамбы деревьев подвязывают к колышку (при малом размере саженцев) или делают растяжку (при посадке крупномеров)

# Формировка кроны и обрезка

- **Формировка** проводится с целью создания кроны определенного типа: естественной, ярусной, шаровидной, плоской, пирамидальной, горизонтальной и т.д.
- Особый тип формировки кроны – **топиарное искусство** – для создания живых скульптур (для этого используются медленно растущие древесные растения, желательно вечнозеленые, с мелкими листьями, тонкими ветвями, высокой побегообразовательной способностью и пробудимостью почек).
- Формировку деревьев и кустарников начинают с раннего возраста.
- Формировка кроны – длительный процесс, охватывающий 3-5 и более лет. Для формировки иногда используют специальные искусственные конструкции (железные, деревянные).
- Цель **обрезки** заключается в регулировании ростовых процессов в кроне растения.
- Обрезка кроны заключается в проведении двух типов операций:
  - **прореживания**: удаления ветвей разного возраста;
  - **укорачивания** ветвей.
- Интенсивность проведения этих операций зависит от биологических особенностей древесных культур (побегообразовательной способности и пробудимости почек).
- Обрезку проводят ежегодно, как правило, весной, до начала цветения. Кроме того, у некоторых культур проводят летнюю обрезку.
- После сильных морозов в зимний период сроки обрезки – более поздние, для того, чтобы ясно видеть погибшие части дерева или куста.
- Обрезку (**стрижку**) живых изгородей проводят многократно: 4-5 раз за период вегетации, в течение весны-лета.
- При проведении обрезки выделяется её особые типы – 1) **санитарная обрезка**: удаление сухих и больных ветвей; 2) **омолаживающая обрезка**: сильное укорачивание ветвей.
- Для формировки и обрезки применяют специальное оборудование и материалы: садовые ножи, секаторы, ножовки, бензопилы, высоторезы, кусторезы, краску, кисти, садовый вар, лестницы, стремянки, автоподъемник, автовышку

# Технологические карты, связанные с формировкой и обрезкой

- **Вырезка сухих сучьев у деревьев:** нормировка - в зависимости от диаметра ствола и количества сухих сучьев, трудозатраты на 100 деревьев – 93,95 чел.-часов;
- **Прореживание крон деревьев с лестниц и стремянок:** без нормировки, трудозатраты на 100 деревьев – 7,55 чел.-часов;
- **Формирование крон деревьев:** нормировка - в зависимости от высоты дерева, трудозатраты на 100 деревьев – 147,77 чел.-часов;
- **Обрезка крон деревьев:** нормировка - в зависимости от диаметра ствола, типа обрезки – обычная или санитарная, трудозатраты на 100 деревьев – 657,58 чел.-часов;
- **Омолаживание деревьев:** нормировка - в зависимости от диаметра ствола и количества срезов, трудозатраты на 100 деревьев – 442,62 чел.-часов;
- **Формирование крон кустарников:** нормировка - в зависимости от диаметра куста, трудозатраты на 100 кустов – 95,97 чел.-часов;
- **Стрижка живой изгороди:** нормировка - в зависимости от высоты изгороди, трудозатраты на 100 м. – 80,75 чел.-часов;
- **Омолаживание живой изгороди:** нормировка - в зависимости от типа древесных культур: мягкодревесинные, твердодревесинные, с шипами и колючками; трудозатраты на 100 м – 28,65 чел.-часов.

# Подкормка удобрениями и регуляторами роста

- Подкормки удобрениями: 1) подкормки сухими минеральными удобрениями; 2) подкормки жидкими минеральными удобрениями; 3) внекорневые подкормки.
- Подкормку жидкими минеральными удобрениями, внекорневые подкормки и внесение регуляторов роста проводят с применением опрыскивателя установленного на специальную автомашину и включает приготовление раствора заданной концентрации, заправку опрыскивателя, промывку машины и шлангов.
- Существуют следующие **технологические карты**, связанные с подкормкой удобрениями и внесением регуляторов роста для деревьев и кустарников:
  - **Подкормка деревьев сухими минеральными удобрениями:** нормировка – в зависимости от возраста дерева, в первые 3-5 лет 180 г/м<sup>2</sup>, трудозатраты: в первые 3-5 лет после пересадки 1,34 человека часа на 100 деревьев; для взрослых деревьев – 4,72 чел.-часа на 100 деревьев;
  - **Подкормка деревьев жидкими минеральными удобрениями:** нормировка – в зависимости от возраста деревьев и их типа: лиственные или хвойные, трудозатраты на 100 деревьев – 45,08 чел.-часа;
  - **Внекорневая подкормка деревьев:** нормировка – в зависимости от типа деревьев: лиственные разного возраста и хвойные разной высоты, трудозатраты на 100 деревьев – 8,39 чел.-часа;
  - **Внесение регуляторов роста под деревья:** 1-2 г/дер., нормировка – в зависимости от типа деревьев: лиственные разного возраста, хвойные, деревья в контейнерах; трудозатраты на 100 деревьев – 10,2-20,4 чел.-часа;
  - **Подкормка кустарников сухими минеральными удобрениями:** нормировка – в зависимости от возраста кустов, трудозатраты на 100 кустов – 4,42 чел.-часа;
  - **Подкормка кустарников жидкими минеральными удобрениями:** нормировка – в зависимости от возраста кустов, трудозатраты на 100 кустов – 13,8 чел.-часа;
  - **Подкормка кустарников жидкими минеральными удобрениями в живых изгородях:** нормировка – отсутствует, трудозатраты на 100 м – 55,95 чел.-часа;
  - **Внекорневая подкормка кустарников:** нормировка – в зависимости от возраста кустов, трудозатраты на 100 кустов – 1,65 чел.-часа;
  - **Внекорневая подкормка кустарников в живых изгородях:** нормировка – в зависимости от возраста кустов, трудозатраты на 100 кустов – 4,6 чел.-часа.

# Орошение

- Орошение проводится двумя способами:
  - поливом растений из шланга;
  - дождеванием крон.
- **Полив** деревьев из шланга проводится для молодых деревьев в возрасте до 5-7 лет, ранней весной, в течение лета, осенью. Норма полива 5 л/м<sup>2</sup>. Кустарники поливают только из шланга.
- **Дождевание** крон проводится для деревьев в облиственном состоянии, несколько раз за летний период. Для дождевания используют опрыскиватель, установленный на автомобиль, а также воду с добавлением моющих средств.
- **Технологические карты**, применяемые для орошения:
  - **Полив растений из шланга:** нормировка – в зависимости от длины шланга, трудозатраты на 100 м<sup>2</sup> – 0,2-0,8 чел.-часа;
  - **Дождевание крон деревьев:** нормировка – в зависимости от типа деревьев: лиственные разного возраста, хвойные разной высоты, трудозатраты на 100 деревьев – 10,41 чел.-часа.



# Защита от вредителей и болезней

- Перед проведением мероприятий по защите растений проводят обследование зеленых насаждений для выявления вредителей и болезней. При необходимости проводят детальный энтомологический и фитопатологический анализ древесных растений.
- Защита от вредителей и болезней проводится путем опрыскивания почвы под деревьями и кустарниками, ветвей и кроны осенью и ранней весной (в безлиственный период) и во второй половине весны и летом (в облиственный период), а также путем закраски ран и пломбирования дупел.
- Препараты и дозы устанавливаются в зависимости от типа патогена, биологических особенностей культуры, региона выращивания и места произрастания. Применяют опрыскиватели установленные на автомобиль. Работы по опрыскиванию включают подготовку раствора заданной концентрации, заправку опрыскивателя, промывку машины и шлангов. Для пломбирования дупел применяют антисептик и сухую строительную смесь, при необходимости арматуру.

# Технологические карты, применяемые для защиты древесных культур от вредителей и болезней

- **Обследование зеленых насаждений:** нормировка отсутствует, трудозатраты на 100 деревьев – 32 чел.-часа;
- **Энтомологический и фитопатологический анализ:** нормировка отсутствует, трудозатраты на 1 образец – 8 чел.-часов;
- **Опрыскивание деревьев ядохимикатами:** нормировка – в зависимости от типа деревьев: лиственные в безлиственном или облиственном состоянии, разного возраста, хвойные, трудозатраты на 100 деревьев – 12,26 чел.-часов;
- **Опрыскивание одиночных, в группах и вьющихся кустарников ядохимикатами:** нормировка – в зависимости от состояния кустарников: безлиственном или облиственном, трудозатраты на 100 кустов – 3,03 чел.-часов;
- **Опрыскивание кустарников ядохимикатами в живых изгородях:** нормировка – в зависимости от состояния кустарников: безлиственном или облиственном, трудозатраты на 100 м – 15,15 чел.-часов;
- **Закраска ран:** нормировка – в зависимости от площади повреждения, трудозатраты на 1 рану – 0,03-0,13 чел.-часов;
- **Пломбирование дупел:** нормировка - в зависимости от сложности дупла и его площади, трудозатраты на 1 дупло – 0,03-2,7 чел.-часов.

# Удаление сухих, старых, больных деревьев и кустарников, пней

- Перед проведением мероприятий по удалению деревьев и кустарников проводят **обследование** аварийных, сухостойных и больных деревьев. В случае невозможности их восстановления проводят их удаление.
- Обычно работы по удалению деревьев начинаются со **спила** деревьев на пень. Спил проводят бензопилой по частям или вручную. После спила удаляют боковые ветви, при необходимости распиливают ствол на части.
- После спила приступают к **корчевке** пней или их **дроблению**. Корчевку проводят вручную. Дробление - с использованием пнедробилки. После корчевку яму засыпают землей. Кустарники перед удалением при необходимости сильно обрезают, затем корчуют. Удаление деревьев проводят в течение всего года.

# Технологические карты, используемые при удалении деревьев и кустарников

- **Обследование аварийных, сухостойных и больных деревьев:** нормировка – в зависимости от количества обследуемых деревьев, трудозатраты на 100 деревьев – 48 чел.-часа, стоимость работ – 10339 руб 71 коп.);
- **Спил деревьев на пень бензопилой:** нормировка – в зависимости от возраста и диаметра ствола, трудозатраты на 100 деревьев – 628,42 чел.-часа;
- **Спил деревьев на пень вручную:** нормировка – в зависимости от возраста и диаметра ствола, трудозатраты на 100 деревьев – 4,0-14,82 чел.-часа;
- **Корчевка пней деревьев :**нормировка отсутствует, трудозатраты на 1 пень – 10,6 чел.-часа;
- **Корчевка кустарников:** нормировка отсутствует, трудозатраты на 1 куст – 0,38 чел.-часа;
- **Дробление пней деревьев:** нормировка в зависимости от диаметра пня, трудозатраты на 1 пень – 0,81-3,83 чел.-часа

# **Технологические карты ухода за насаждениями из декоративных древесных растений**

# Технологическая карта ухода за свободно растущими деревьями в первые 3-5 лет после пересадки

№	Название работ	Срок выполнения	Кратность
<b>САНТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ</b>			
1	Рыхление смерзшегося снега на приствольных площадках с равномерным разбрасыванием снега по площади	III-IV	1
2	Оправка высаженных саженцев	IV-V	1
3	Установка недостающих кольев с уплотнением грунта у основания кола и забивка их	IV-V	1
4	Смена подвязок со снятием старых и обвязкой новыми	IV-V	1
5	Сбор и удаление старых подвязок	IV-V	1
6	Устройство приствольных лунок с перекопкой и разравниванием почвы и обваловкой их землей	IV-V	1
7	Сбор случайного мусора	I-XII	210
<b>ФОРМИРОВКА И ОБРЕЗКА</b>			
1	Вырезка сухих сучьев и мелкой суши, покраска срезов свыше 3 см диаметром	I-XII	1
2	Удаление поросли	V-VIII	1
3	Сбор срезанных ветвей	V-VIII	1

## Технологическая карта ухода за свободно растущими деревьями в первые 3-5 лет после пересадки

№	Название работ	Срок выполнения	Кратность
<b>ПОДКОРМКА УДОБРЕНИЯМИ</b>			
1	Внесение органических удобрений с равномерным распределением по участку при заданной норме внесения и заделкой в почву (1 кг/дер.)	IV	1
2	Подкормка сухими минеральными удобрениями с равномерным внесением в приствольные круги и заделкой в почву (180 г/м <sup>2</sup> )	IV-V, IX	2
3	Подкормка минеральными удобрениями в жидком виде (удобрений на 1 т воды), используя поливмоечную машину (30 л/м <sup>2</sup> )	IV-V, IX	2
4	Внесение регуляторов роста под деревья из шланга, используя поливмоечную машину (1 г/дер.)	IV-V	2
<b>ОРОШЕНИЕ</b>			
1	Дождевание крон с использованием опрыскивателя с добавлением моющих средств (моющих средств на 1 т воды)	V-VIII	3
2	Полив водой из шланга в приствольные лунки, используя поливмоечную машину (30 л/дер.)	V-VIII	8
<b>ЗАЩИТА НАСАЖДЕНИЙ</b>			
1	Опрыскивание ядохимикатами с использованием опрыскивателя во время вегетации (препарата на 1 т воды)	V-IX	3
2	Опрыскивание ядохимикатами с использованием опрыскивателя после листопада (препарата на 1 т воды)	X-XI	1
3	Прополка приствольных лунок	IV-VIII	4
<b>ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ</b>			
1	Погрузочно-разгрузочные работы: погрузка-разгрузка и перевоз органических и минеральных удобрений, срезанных веток, мусора	I-XII	
<b>Общие трудовые затраты на все виды работ (в расчете на 100 деревьев) – 156 человеко-часов в год</b>			

# Технологическая карта ухода за деревьями, растущими на магистралях и улицах города

№	Название работ	Срок выполнения	Кратность
<b>ФОРМИРОВКА И ОБРЕЗКА</b>			
1	Вырезка сухих сучьев и мелкой суши с использованием автоподъемника и бензопилы, с зачисткой срезов свыше и закраской их	I-XII	1
2	Прореживание крон лиственных деревьев с использованием автоподъемника и бензопилы, с зачисткой срезов свыше и закраской их	II-IV	1
3	Омолаживание лиственных деревьев с использованием автоподъемника и бензопилы, с закраской срезов	III-IV	1
4	Удаление поросли	V-VIII	1
5	Формирование крон деревьев высотой до с лестниц	II-IV	1
6	Обрезка деревьев с прореживанием кроны с лестниц	II-IV	1
7	Санитарная обрезка крупномерных и старовозрастных деревьев с использованием автоподъемника и бензопилы	I-XII	1
8	Сбор срезанных ветвей	I-XII	4
<b>ПОДКОРМКА УДОБРЕНИЯМИ</b>			
1	Внесение органических удобрений с равномерным распределением по участку при заданной норме внесения и заделкой в почву (10-12 кг/дер.)	IV	1
2	Подкормка сухими минеральными удобрениями с равномерным внесением в приствольные круги и заделкой в почву (0,2 кг/дер.)	IV-V, IX	2
3	Внесение регуляторов роста под деревья из шланга, используя поливочную машину (2 г/дер.)	IV-V	2
4	Внекорневая подкормка раствором мочевины с использованием	V-IX	2



# Технологическая карта ухода за деревьями, растущими на магистралях и улицах города

№	Название работ	Срок выполнения	Кратность
<b>ОРОШЕНИЕ</b>			
1	Дождевание крон с использованием опрыскивателя с добавлением моющих средств (2 кг моющих средств на 1 т воды)	V-VIII	3
2	Полив водой из шланга в приствольные лунки, используя поливомоечную машину (40 л/дер.)	V-VIII	2-5
<b>ЗАЩИТА НАСАЖДЕНИЙ</b>			
1	Опрыскивание ядохимикатами с использованием опрыскивателя во время вегетации ( 1,5 кг препарата на 1 т воды)	V-IX	3
2	Опрыскивание ядохимикатами с использованием опрыскивателя ЗИЛ 433362 после листопада ( 1,5 кг препарата на 1 т воды)	X-XI	1
3	Прополка приствольных лунок	IV-VIII	2
<b>УДАЛЕНИЕ ДЕРЕВЬЕВ</b>			
1	Пометка усохших деревьев масляной краской	IV-X	1
2	Снятие по частям мотопилой дерева на пень с обрубкой сучьев	I-XII	1
3	Сбор сучьев, порубочных остатков после валки деревьев с укладкой в кучи	I-XII	1
4	Удаление пнедробилкой пней, засыпка ям землей	I-XII	1
5	Прогребание и сбор щепы с рабочего места после дробления пней	I-XII	1
<b>ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ</b>			
1	Погрузка и перевоз органических удобрений	IV	1
2	Погрузка-разгрузка минеральных удобрений в мешкотаре	IV-V	2
3	Погрузка и перевоз мусора	I-XII	210
4	Погрузка и перевоз щепы после пнедробления	I-XII	1
5	Погрузка-разгрузка и перевоз ветвей	I-XII	4
6	Погрузка-разгрузка и перевоз спиленных деревьев	I-XII	1
<b>Общие трудовые затраты на все виды работ (в расчете на 100 деревьев) – 805 человеко-часов в год</b>			

# Технологическая карта ухода за деревьями в групповых посадках

№	Название работ	Срок выполнения	Кратность
<b>САНТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ</b>			
1	Сбор случайного мусора	I-XII	210
<b>ФОРМИРОВКА И ОБРЕЗКА</b>			
1	Вырезка сухих сучьев и мелкой суши с использованием автоподъемника и бензопилы, с зачисткой срезов свыше и закраской их	I-XII	1
2	Прореживание крон лиственных деревьев с использованием автоподъемника и бензопилы, с зачисткой срезов свыше и закраской их	II-IV	1
3	Удаление поросли	V-VIII	1
4	Сбор срезанных ветвей	V-VIII	4
<b>ПОДКОРМКА УДОБРЕНИЯМИ</b>			
1	Внесение органических удобрений с равномерным распределением по участку при заданной норме внесения и заделкой в почву (3 кг/м <sup>2</sup> )	IV	1
2	Подкормка сухими минеральными удобрениями с равномерным внесением в приствольные круги и заделкой в почву (0,2 кг/дер.)	IV-V, IX	2
<b>ОРОШЕНИЕ</b>			
1	Полив водой из шланга в приствольные лунки, используя поливочную машину (40 л/дер.)	V-VIII	2

# Технологическая карта ухода за деревьями в групповых посадках

№	Название работ	Срок выполнения	Кратность
<b>ЗАЩИТА НАСАЖДЕНИЙ</b>			
1	Опрыскивание ядохимикатами с использованием опрыскивателя во время вегетации ( 1,5 кг препарата на 1 т воды)	V-IX	3
2	Опрыскивание ядохимикатами с использованием опрыскивателя после листопада ( 1,5 кг препарата на 1 т воды)	X-XI	1
3	Прополка приствольных лунок	IV-VIII	2
<b>УДАЛЕНИЕ ДЕРЕВЬЕВ</b>			
1	Пометка усохших деревьев масляной краской	IV-X	1
2	Снятие по частям мотопилой дерева на пень с обрубкой сучьев	I-XII	1
3	Сбор сучьев, порубочных остатков после валки деревьев с укладкой в кучи	I-XII	1
4	Удаление пнедробилкой пней, засыпка ям землей	I-XII	1
5	Прогребание и сбор щепы с рабочего места после дробления пней	I-XII	1
<b>ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ</b>			
1	Погрузка и перевоз органических удобрений	IV	1
2	Погрузка–разгрузка минеральных удобрений в мешкотаре	IV-V	2
3	Погрузка и перевоз мусора	I-XII	210
4	Погрузка и перевоз щепы после пнедробления	I-XII	1
5	Погрузка-разгрузка и перевоз ветвей	I-XII	4
6	Погрузка-разгрузка и перевоз спиленных деревьев	I-XII	1
<b>Общие трудовые затраты на все виды работ (в расчете на 100 деревьев) – 422,5 человеко-часов в год</b>			

# Технологическая карта ухода за хвойными деревьями

№	Название работ	Срок выполнения	Кратность
<b>САНТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ</b>			
1	Сбор случайного мусора	I-XII	210
2	Устройство приствольных лунок для полива с перекопкой почвы, разравнием её граблями и обваловкой лунок	IV-V	1
<b>ФОРМИРОВКА И ОБРЕЗКА</b>			
1	Вырезка сухих сучьев и мелкой суши с применением ножовки	III-X	1
4	Сбор срезанных ветвей	III-X	1
<b>ПОДКОРМКА УДОБРЕНИЯМИ</b>			
1	Внесение органических удобрений с равномерным распределением по участку при заданной норме внесения и заделкой в почву (2 кг/м <sup>2</sup> )	IV	1
2	Подкормка сухими минеральными удобрениями с равномерным внесением в приствольные круги и заделкой в почву (0,2 кг/дер.)	IV-V, IX	2
3	Внекорневая подкормка макро и микроудобрениями с использованием опрыскивателя ( 0,15 кг удобрения на 1 т воды)	IV-VI	2
4	Внесение регуляторов роста под деревья из шланга, используя поливомоечную машину (2 г/дер.)	IV-V	1
<b>ОРОШЕНИЕ</b>			
1	Дождевание крон водой с добавлением моющих средств с использованием опрыскивателя ( 2 кг моющих средств на 1 т воды)	V-VIII	3
2	Полив водой из шланга в приствольные лунки, используя поливомоечную машину (30 л/дер.)	V-VIII	3

# Технологическая карта ухода за хвойными деревьями

№	Название работ	Срок выполнения	Кратность
<b>ЗАЩИТА НАСАЖДЕНИЙ</b>			
1	Опрыскивание ядохимикатами с использованием опрыскивателя (1,5 кг препарата на 1 т воды)	V-IX	2
2	Прополка приствольного круга с рыхлением и удалением мусора (проводится при отсутствии хвои)	V-VIII	3
<b>УДАЛЕНИЕ ДЕРЕВЬЕВ</b>			
1	Пометка усохших деревьев масляной краской	IV-X	1
2	Снятие по частям мотопилой дерева на пень с использованием автоподъемника, с обрубкой сучьев	I-XII	1
3	Сбор сучьев, порубочных остатков после валки деревьев с укладкой в кучи	I-XII	1
4	Удаление пнедробилкой пней, засыпка ям землей	I-XII	1
5	Прогребание и сбор щепы с рабочего места после дробления пней	I-XII	1
<b>ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ</b>			
1	Погрузка и перевоз органических удобрений	IV	1
2	Погрузка–разгрузка минеральных удобрений в мешкотаре	IV-V	2
3	Погрузка и перевоз мусора	I-XII	210
4	Погрузка и перевоз щепы после пнедробления	I-XII	1
5	Погрузка-разгрузка и перевоз ветвей	I-XII	4

**Общие трудовые затраты** на все виды работ (в расчете на 100 деревьев) – 126 человеко-часов в год

# Технологическая карта посадки и ухода за деревьями в контейнерах

№	Название работ	Срок выполнения	Кратность
<b>ПОСАДКА РАСТЕНИЙ</b>			
1	Осмотр растения на участке хранения, удаление утепляющего материала	IV	1
2	Уборка притеняющих растений щитов	IV	1
3	Составление почвенной смеси с перелопачиванием (2-х кратным)	IV	1
4	Заполнение контейнеров керамзитом (или щепой) и почвенной смесью	IV	1
5	Посадка растений в контейнеры	IV	1
6	Засыпка грунтом образовавшихся мустот в контейнерах	IV	1
7	Оправка высаженных растений и пересадка погибших	IV	1
<b>САНТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ</b>			
1	Притенение хвойных растений (туя, можжевельник)	III	1
2	Рыхление почвы в контейнерах	V-IX	2
3	Уборка случайного мусора в контейнерах	I-XII	210
4	Мытье контейнеров (2 раза в месяц)	V-IX	8
5	Стрижка травы в контейнерах садовыми ножницами	VI-VIII	3
6	Утепление контейнеров опилками	IX	1
7	Стряхивание снега с крон	XI-III	5

# Технологическая карта ухода посадки и ухода за деревьями в контейнерах

№	Название работ	Срок выполнения	Кратность
<b>ФОРМИРОВКА И ОБРЕЗКА</b>			
1	Обрезка деревьев	IV-V	1
2	Вырезка сухих сучьев и мелкой суши	V-IX	2
<b>ПОДКОРМКА УДОБРЕНИЯМИ</b>			
1	Подкормка сухими минеральными удобрениями с равномерным внесением в приствольные круги и заделкой в почву (0,2 кг/дер.)	VIII-IX	2
2	Внекорневая подкормка микроудобрениями с использованием опрыскивателя (0,15 кг удобрения на 1 т воды)	VII, IX	2
<b>ОРОШЕНИЕ</b>			
1	Дождевание крон водой с добавлением моющих средств с использованием опрыскивателя (2 кг моющих средств на 1 т воды)	VI-IX	4
2	Полив водой из шланга деревьев в контейнерах, используя поливочную машину (20 л/дер.)	IV-IX	45
3	Подзимний полив растений в контейнерах, используя поливочную машину (20 л/дер.)	IX	1
<b>ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ</b>			
1	Погрузка-разгрузка, перевоз растений в контейнерах, используя кран и автотранспорт	V	1
2	Погрузка-разгрузка, перевоз минеральных удобрений	VIII-IX	2
<b>Общие трудовые затраты на все виды работ (в расчете на 100 деревьев) – 729,3 человеко-часов в год</b>			

# Технологическая карта ухода за одиночными кустарниками и в группах

№	Название работ	Срок выполнения	Кратность
<b>САНТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ</b>			
1	Рыхление смерзшегося снега с равномерным разбрасыванием по площади	III	2
2	Очистка кустарников от случайного мусора со сбором случайных предметов, бумаги и пр., вынос их за пределы участка	I-XII	210
<b>ФОРМИРОВКА И ОБРЕЗКА</b>			
1	Вырезка сухих сучьев и мелкой суши	III-IV	1
2	Обрезка кроны под естественный вид секатором или ножовкой с зачисткой срезов свыше	III-IV	1
3	Прочистка и вырезка крупномерных кустарников секатором или ножовкой	IV	1
4	Сбор срезанных ветвей	III-VI	1
<b>ПОДКОРМКА УДОБРЕНИЯМИ</b>			
1	Внесение органических удобрений для кустарников (0,5 кг/м <sup>2</sup> )	IV	1
2	Внесение минеральных удобрений в сухом виде с равномерным внесением в пристволенные и заделкой в почву (3,5-5 г/куст)	IV-V	3



# Технологическая карта ухода за одиночными кустарниками и в группах

№	Название работ	Срок выполнения	Кратность
<b>ОРОШЕНИЕ</b>			
1	Полив водой из шланга в приствольные лунки, используя поливочную машину (20 л/куст)	V-VIII	5-8
<b>ЗАЩИТА НАСАЖДЕНИЙ</b>			
1	Опрыскивание ядохимикатами с использованием опрыскивателя во время вегетации (1,5 кг препарата на 1 т воды)	V-IX	3
2	Опрыскивание ядохимикатами с использованием опрыскивателя после листопада (1,5 кг препарата на 1 т воды)	X-XI	1
3	Прополка приствольных лунок с рыхлением почвы	IV-X	4
<b>УДАЛЕНИЕ КУСТАРНИКОВ</b>			
1	Корчевка с подкопом и подрубкой корней, откоской кустов на расстояние до и засыпкой ям землей	IX-X	1
<b>ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ</b>			
1	Погрузка и перевоз органических удобрений	IV	1
2	Погрузка–разгрузка минеральных удобрений в мешкотаре	IV-V	3
3	Погрузка и перевоз мусора	I-XII	210
4	Погрузка и перевоз травы	I-XII	4
5	Погрузка-разгрузка и перевоз ветвей	III-VI	2
6	Погрузка-разгрузка и перевоз выкорчеванных кустов	IX-X	1
<b>Общие трудовые затраты</b> на все виды работ (в расчете на 100 кустов) – 94-98 человеко-часов в год			

# Технологическая карта ухода за вьющимися кустарниками

№	Название работ	Срок выполнения	Кратность
<b>САНТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ</b>			
1	Развязывание кустов с расправкой ветвей	IV	1
2	Разокучивание кустов с разравниванием земли по приствольному кругу	IV	1
3	Подвязка растений	IV-V	1
4	Очистка кустарников от случайного мусора со сбором случайных предметов, бумаги, вынос их за пределы участка	I-XII	120
<b>ФОРМИРОВКА И ОБРЕЗКА</b>			
1	Обрезка и прореживание кроны под естественный вид секатором или ножовкой с зачисткой срезов	IV	1
2	Удаление примесей кустарников других пород	V	1
3	Сбор срезанных ветвей	IV-V	1
4	Обрезка отцветших соцветий	VI-VIII	1
<b>ПОДКОРМКА УДОБРЕНИЯМИ</b>			
1	Внесение органических удобрений для кустарников (0,5 кг/м <sup>2</sup> )	IV	1
2	Внесение минеральных удобрений в сухом виде с равномерным внесением в приствольные и заделкой в почву	IV-V	2

# Технологическая карта ухода за вьющимися кустарниками

№	Название работ	Срок выполнения	Кратность
<b>ОРОШЕНИЕ</b>			
1	Устройство приствольных лунок для полива с перекопкой и разравниванием земли	IV-VIII	3
2	Полив водой из шланга в приствольные лунки, используя поливочную машину (5 л/м)	VI-VIII	5
<b>ЗАЩИТА НАСАЖДЕНИЙ</b>			
1	Опрыскивание ядохимикатами с использованием опрыскивателя во время вегетации (1,5 кг препарата на 1 т воды)	V-IX	3
2	Опрыскивание ядохимикатами с использованием опрыскивателя после листопада (1,5 кг препарата на 1 т воды)	III, XI	1
3	Прополка приствольных лунок с рыхлением почвы	V-VIII	3
4	Связывание кустов с прижатием веток	X-XI	1
5	Окучивание кустов утепляющим материалом на зиму	X-XI	1
<b>УДАЛЕНИЕ КУСТАРНИКОВ</b>			
1	Корчевка с подкопом и подрубкой корней, откоской кустов на расстояние до и засыпкой ям землей	IX-X	1
<b>ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ</b>			
1	Погрузка и перевоз органических удобрений	IV	1
2	Погрузка-разгрузка минеральных удобрений в мешкотаре	IV	2
3	Погрузка-разгрузка и перевоз ветвей	IV	1
4	Погрузка-разгрузка и перевоз выкорчеванных кустов	IX-X	1
<b>Общие трудовые затраты на все виды работ (в расчете на 100 кустов) – 50 человеко часов</b>			

# Технологическая карта ухода за живыми изгородями

№	Название работ	Срок выполнения	Кратность
<b>САНТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ</b>			
1	Рыхление смерзшегося снега с равномерным разбрасыванием по площади	III-IV	1
2	Очистка кустарников от случайного мусора со сбором случайных предметов, бумаги и пр., вынос их за пределы участка	I-XII	120
<b>ФОРМИРОВКА И ОБРЕЗКА</b>			
1	Стрижка живой изгороди с трех сторон с приданием нужной формы	IV-IX	2-4
2	Прочистка живой изгороди с вырезкой сухих, поломанных и старых побегов, зачистка крупных срезов и покраска их	V	1
3	Омолаживание кустарников	III-V	1
4	Сбор срезанных ветвей	III-IX	4
<b>ПОДКОРМКА УДОБРЕНИЯМИ</b>			
1	Внесение органических удобрений (2 кг/м <sup>2</sup> )	IV	1
2	Внесение минеральных удобрений в сухом виде с равномерным внесением в приствольные и заделкой в почву	IV-V	1

# Технологическая карта ухода за ЖИВЫМИ ИЗГОРОДЯМИ

№	Название работ	Срок выполнения	Кратность
<b>ОРОШЕНИЕ</b>			
1	Полив водой из шланга в приствольные лунки, используя поливомоечную машину (10 л/куст)	VI-VIII	5
<b>ЗАЩИТА НАСАЖДЕНИЙ</b>			
1	Опрыскивание ядохимикатами с использованием опрыскивателя во время вегетации (1,5 кг препарата на 1 т воды)	V-IX	3
2	Опрыскивание ядохимикатами с использованием опрыскивателя после листопада (1,5 кг препарата на 1 т воды)	III, XI	1
3	Прополка приствольных лунок с рыхлением почвы	IV-VIII	2
<b>УДАЛЕНИЕ КУСТАРНИКОВ</b>			
1	Корчевка с подкопом и подрубкой корней	IX-X, IV-V	1
<b>ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ</b>			
1	Погрузка и перевоз органических удобрений	IV	1
2	Погрузка-разгрузка минеральных удобрений в мешкотаре	IV-V	1
3	Погрузка-разгрузка и перевоз ветвей	III-V	3
4	Погрузка-разгрузка и перевоз выкорчеванных кустов	IX-X	1

**Общие трудовые затраты** на все виды работ (в расчете на 100 кустов) – 72-139 человеко-

# Технологическая карта ухода за розами в цветниках

№	Название работ	Срок выполнения	Кратность
<b>УХОД В ПЕРВЫЙ ГОД ПОСЛЕ ПОСАДКИ</b>			
<b>САНТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ</b>			
1	Снятие елового лапника	IV	1
<b>ФОРМИРОВКА И ОБРЕЗКА</b>			
1	Обрезка среднерослых роз с откидкой срезанных веток в сторону	IV-V	2
<b>ПОДКОРМКА УДОБРЕНИЯМИ</b>			
1	Подкормка роз органическими удобрениями, вносимыми в рядки	IV-IX	1
2	Подкормка роз минеральными удобрениями, вносимыми в лунки	IV-VIII	1
<b>ОРОШЕНИЕ</b>			
1	Полив водой из шланга в приствольные лунки, используя поливмоечную машину (10 л/м <sup>2</sup> )	V-VI	30
<b>ЗАЩИТА НАСАЖДЕНИЙ</b>			
1	Прополка роз с рыхлением почвы в рядах	IV-VI	3
2	Окучивание роз на зиму	X	1
3	Заготовка шпилек для прищиплевания роз	VIII-IX	1
4	Прищипывание кустов роз, пригнув ветки к земле	IX-X	1
5	Утепление кустов роз лапником	X-XI	1
<b>ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ</b>			
1	Погрузка и перевоз органических удобрений	IV-IX	1
2	Погрузка, разгрузка минеральных удобрений в мешкотаре	V-VI	2

# Технологическая карта ухода за розами в цветниках

№	Название работ	Срок выполнения	Кратность
<b>УХОД ВО ВТОРОЙ И ПОСЛЕДУЮЩИЕ ГОДЫ</b>			
<b>САНТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ</b>			
1	Удаление утепляющего слоя лапника	IV	1
2	Разокучивание грунта с разравниванием грунта	IV	1
3	Очистка цветника от случайного мусора и листьев	I-XII	210
<b>ФОРМИРОВКА И ОБРЕЗКА</b>			
1	Весенняя обрезка роз	IV-V	1
2	Удаление дикой поросли	VI-IX	3
3	Выборочная обрезка отцветших роз, сбор и вынос срезанных побегов за пределы цветника	VII-IX	5
<b>ПОДКОРМКА УДОБРЕНИЯМИ</b>			
1	Внесение комплексного жидкого удобрения (0,5 кг удобрения на 1 т воды)	IV-IX	3
2	Подкормка роз перегноем (10 кг/м <sup>2</sup> )	V-VIII	2
3	Подкормка роз сухими минеральными удобрениями (65 г/м <sup>2</sup> )	IV-VIII	2

# Технологическая карта ухода за розами в цветниках

№	Название работ	Срок выполнения	Кратность
<b>УХОД ВО ВТОРОЙ И ПОСЛЕДУЮЩИЕ ГОДЫ</b>			
<b>ОРОШЕНИЕ</b>			
1	Полив водой из шланга в приствольные лунки, используя поливомоечную машину (20 л/м <sup>2</sup> )	V-VIII	20
<b>ЗАЩИТА НАСАЖДЕНИЙ</b>			
1	Опрыскивание ядохимикатами с использованием опрыскивателя ( 1,5 кг препарата на 1 т воды)	V-X	5
2	Прополка роз с рыхлением почвы при средней засоренности	V-IX	5
3	Прополка роз без рыхления	V-VI	2
4	Заготовка лапника	X-XI	1
5	Укрытие роз еловым лапником или другими материалами	X-XI	1
<b>ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ</b>			
1	Погрузка и перевоз органических удобрений	V-VI	1
2	Погрузка–разгрузка минеральных удобрений в мешкотаре	IV-VIII	1
3	Погрузка и перевоз мусора и листьев	I-XII	1
4	Погрузка-разгрузка и перевоз лапника	X-XI	1
<b>Общие трудовые затраты на все виды работ (в расчете на 100 кустов) –164 человеко-часов в год</b>			