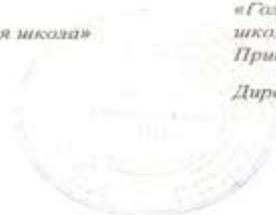


УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ВЕЛИКОУСТЮГСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГОЛУЗИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

*Принято*  
педагогическим советом  
муниципального бюджетного образовательного  
учреждения  
«Голузинская средняя общеобразовательная школа»  
Протокол № 1 от 29.08.2024

*Утверждено*  
приказом директора муниципального  
бюджетного образовательного учреждения  
«Голузинская средняя общеобразовательная  
школа»  
Приказ № 59 от 30.08.2024  
Директор школы  Стариковская Е.Н.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕСНОГО ДЕЛА»**

Уровень программы – стартовый

Возраст обучающихся – 11-15 лет

Срок обучения - 1 год

Количество часов по программе – 72 часа/2 часа в неделю

Составил:

*педагог дополнительного образования  
Тельминова Надежда Александровна*

г. Великий Устюг  
Вологодская область 2024 год

# **I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**

## **1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная общеобразовательная образовательная программа «Технология лесного дела» (далее ДООП «Технология лесного дела») имеет техническую направленность и ориентирована на подготовку обучающихся к сознательному выбору профессии. Для понимания всей специфики лесного хозяйства, многообразия профессий лесной отрасли необходим комплексный подход. На теоретических занятиях школьники изучают основы лесоводства, лесоведения, экологии; занимаются практической деятельностью (сажают лес, выращивают саженцы, заботятся о птицах), получая при этом знания о лесе, его обитателях, также программа обеспечивает подготовку к сознательному выбору будущей профессии через знакомство с профессиями прошлого, настоящего и будущего лесной отрасли.

Программа составлена и разработана в соответствии с основными нормативными и программными документами в области образования РФ и Великоустюгского округа:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.;

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;

Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Минтруда России от 22.09.2021 № 652н);

Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 г. №629 "Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам";

Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г. №28;

Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая

разноуровневые программы) Министерства образования и науки РФ;

Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. №996-р.

**Актуальность** данной программы основана на необходимости развития образовательной деятельности в области лесного хозяйства, которая способствует расширению знаний юных лесоводов по биологии, ботанике, лесоводству, почвоведению и рациональному землепользованию, охране леса. Теоретические знания помогают обучающимся более осознанно выполнять практические работы, способствуют их трудовой активности. Знания, формируемые в рамках реализации программы имеют глубокий личностный смысл и тесно связаны с практической жизнью обучающихся.

Программа «Технология лесного деля» соответствует приоритетным направлениям развития технического дополнительного образования: ориентирует учащихся на освоение востребованных профессий, способствует их социализации с целью формирования конкурентоспособной личности, способной взаимодействовать с окружающим миром.

**Новизна** программы в том, что, формирование у детей ценностного отношения к природным ресурсам происходит посредством как изучения лесных экосистем, так и изучения роли леса в жизни людей и вовлечения детей в исследовательскую деятельность. Программа носит практико-ориентированный характер и направлена на комплексное изучение экосистемы леса. По программе предусмотрено активное вовлечение детей в самостоятельную учебно-творческую деятельность через личностное познание родного края в ходе экскурсий, выполнения практических заданий по изучению явлений и объектов лесного биоценоза, научно-исследовательских работ, изучения влияния антропогенного воздействия на лес.

Ещё новизна программы заключается в том, что она построена в форме проведения профессиональных проб. Профессиональная проба – это профессиональное испытание, которое моделирует элементы конкретного вида профессиональной деятельности. Для ребенка – это «испытание себя в определенной профессии».

**Педагогическая целесообразность** программы обусловлена возможностью формирования допрофессиональных знаний, умений, опыта практической работы в конкретной профессиональной деятельности в ходе выполнения профессиональных проб. Программа способствует реализации межпредметных связей, закреплению на практике

изученного на занятиях материала с одной стороны, а с другой, расширение объёма знаний в ходе экскурсий на предприятия и учреждения лесной отрасли. В ходе реализации модуля повышается уровень практико-ориентированных знаний, умений и навыков обучающихся, предоставляется опыт исполнения разных профессиональных ролей.

**Отличительной особенностью** данной программы является проведение профессиональных проб в условиях профессионального контекста: на базе учреждений и предприятий лесной отрасли, в лабораториях, учебнопроизводственных полигонах учреждений среднего и высшего профессионального образования лесного профиля.

Социальными партнерами при реализации программы «технология лесного дела» являются:

- Вологодская государственная академия имени Верещагина;
- НАО «Свеза» в Новаторе;
- ВМУК.

Содержание программы отражает основные направления национального проекта «Экология» и Стратегии 2.0. – «Развитие агрообразования и создание лесных классов».

**Адресат программы** - обучающиеся, профильных лесных классов в возрасте от 11 до 15 лет (6-е, 8-е классы). Обучение производится в группах. Состав групп постоянен.

Учитывая особенности работы с обучающимися среднего школьного возраста, требования санитарных норм и правил, основы безопасной работы, деятельность занятий строится по следующей схеме:

**наполняемость групп** – 7-17 человек;

**набор детей** свободный, по их собственному желанию и заявлению законного представителя;

**Объем и срок реализации программы:** рассчитан на 1 год. Общее количество учебных часов: 72 часа.

**Форма обучения по программе:** обучение проводится в очной форме. Допускается реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы с применением дистанционных образовательных технологий.

**Форма организации занятий:** аудиторная, внеаудиторная. Теоретические занятия могут проходить в кабинете лесных классов, кабинете информатики, в библиотеке.

Практические занятия проводятся на территории школы, посёлка.

**Формы проведения занятий:** лекция, беседа, игра, обсуждение материала, практикум, тестирование, работа над созданием роликов и презентаций, работа над групповым проектом, экскурсия, выпуск видеоматериалов, наглядной агитации, конкурсы, посещение предприятий и учреждений, работа в мини-группах, самостоятельная работа, консультации.

**Срок освоения программы:** 1 учебный год (9 месяцев).

**Режим занятий:** занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа.

Продолжительность 1 часа занятия 40 минут с 10-минутным перерывом.

## 1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

**Цель программы:** создать условия для формирования у обучающихся перспективно-прогностической мотивации к профессиональной деятельности в лесной отрасли.

**Задачи:**

**Образовательные:**

- познакомить обучающихся с правилами поведения в природе, со значением лесов, основными лесообразующими породами;
- сформировать первоначальные понятия: лесная экосистема, цепи питания, трофический уровень, экологические факторы;
- познакомить обучающихся с многообразием лесных профессий, их содержанием, характером и условиями труда по конкретным профессиям; - обеспечить пробный опыт реализации «себя в профессии»;
- обеспечить взаимодействие с представителями профессий лесной отрасли;
- познакомить с учебными заведениями лесного профиля;
- обучить приемам пользования инструментами и оборудованием, применяемыми в лесном хозяйстве.

**Развивающие:**

- развивать умения кратко излагать изучаемый материал, анализировать предложенную информацию, осуществлять самостоятельную деятельность по образцу;
- формировать интерес к изучению основ лесоведения и экологии через использование

разноуровневых заданий;

- сформировать навыки пользования терминами лесному делу;
- совершенствовать навыки поиска и работы с разными источниками информации;
- совершенствовать умения выполнять задания на отработку учебного материала, на выявление отличительных признаков, умения ответить на косвенный вопрос, объяснить свой выбор, обнаружить различные связи, отвечать на вопросы: почему и зачем;
- развивать коммуникативные умения: общаться и работать в команде.

**Воспитательные:**

- содействовать воспитанию любви и бережного отношения к лесу, его обитателям через участие в экологических мероприятиях;
- содействовать воспитанию к миру профессий в лесной отрасли.

### 1.3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

#### Учебный план

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы контроля и аттестация
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в программу «Технология лесного дела». Лесной класс.	4	2	2	устный опрос, тестирование
2.	Лес и его значение.	10	4	6	викторина, практич.занятие
3.	Лесоводство	8	2	6	Опрос, тест, выполнение практич. заданий, разработка экологического маршрута
4.	Основы экологии	8	2	6	опрос, тестирование, выполнение практич. заданий
5	Профессии в лесной отрасли	20	6	14	Опрос, выполнение практич. заданий
6.	Технологии лесного дела	20	6	14	выполнение практич. заданий
7	Итоговой занятие	2	0	2	Тестирование, практическая работа

	<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>22</b>	<b>50</b>	
--	---------------	-----------	-----------	-----------	--

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1. Введение в программу «Технология лесного дела». Лесной класс.

**Теория.** Предмет изучения курса «Технология лесного дела». Современность: структура, задачи, направления деятельности. Традиционные акции, конкурсы проекты.

**Практика.** Вводный контроль. Виртуальная экскурсия. Работа с документацией. Анализ исследовательских работ других школ. Составление плана работы.

### 2. Лес и его значение.

**Теория.** Лес – основной компонент окружающей среды и богатство человечества. Древесина - главный продукт леса. Лес – фабрика кислорода. Побочное пользование лесов. Водоохранная и почвозащитная роль леса.

**Практика.** Записывание необходимых терминов, зарисовка схем и рисунков, раскадровка кадров. Печать и дизайнерское оформление снимков. Подготовка к выставке.

### 3. Лесоводство.

**Теория.** Лес как природная система. Лес – сложное растительное сообщество. Основные элементы и признаки леса (древостой, подрост, подлесок, живой напочвенный покров). Лесные ярусы. Лесные звери. Зимующие, кочующие и перелетные птицы. Биологические особенности животных леса. Поведение животных. Приспособление животных к обитанию в лесах различных групп. Муравьи – санитары леса. Типы лесов. Смешанные, хвойные, мелколиственные и широколиственные леса. Биологические особенности основных древесных пород произрастающих в нашей области. Смена пород в лесу. Первичные и вторичные леса. Смена пород в результате пожара, сплошных рубок. Смена сосны елью. Смена сосны березой и осиной.

**Практика.** Составление презентаций по пройденному материалу.

### 4. Основы экологии.

**Теория.** Что изучает экология. Знакомство с понятием экосистема, и из каких частей она состоит. Законы экологии для Мира и Леса. Знакомство с влиянием основных экологических законов на лесные экосистемы. Экологические факторы. Знакомство учащихся с климатическими, орографическими и эдафическими факторами и их влиянием на лесные экосистемы. Специалисты в области экологии и биологии.

**Практика.** Составление презентаций по пройденному материалу.

#### 5. Профессии в лесной отрасли.

**Теория.** Мир лесных профессий. Профессиональная проба. Лесничий, лесник: история профессий. Инженер лесного и лесопаркового хозяйства. Инженер по лесовосстановлению и лесоразведению. Инженер по лесопользованию. Инженер по охране и защите леса. Инженер лесопатолог. Инженер таксатор. Охотовед. Егерь. Картограф-геоинформатик в лесном хозяйстве. Общая характеристика профессий. Компетенции. Важные качества. Обучение специалистов. Назад к старым добрым традициям: столяр-краснодеревщик. Стык старого и нового: инженер-технолог по деревообработке. Профессии в области деревообработки. Специалисты в области охраны растительного и животного мира. Вперед в будущее: лесные профессии 21 века. Профессии: проектировщик инновационных материалов, рециклинг-технолог, проектировщик нанотехнологических материалов, проектировщик 3-D печати.

**Практика.** Экскурсия в «Великоустюгское лесничество», встреча с работниками лесничества. Экскурсия в ВМПТ. Профессиональная проба на базе техникума. Экскурсия в отдел Экологии Великоустюгского округа. Практикум в сосновой роще «Моркинская роща». Встреча с работниками Государственной инспекции по охране и использованию животного мира администрации Вологодской области. Экскурсия в НАО «Свеза» в Новаторе.

#### 6. Технологии лесного дела.

**Теория.** Основные направления работы и задачи. Охрана труда и санитария. Требования ОТ и ТБ при работе с деревом. Причины травматизма при работе с деревом. Применение машин и механизмов, орудий труда на лесохозяйственных работах, знакомство с современными технологиями. Лес как источник получения древесины, побочных продуктов и сырья для многих отраслей промышленности. Понятие о лесном сорimente. Рациональное использование лесосырьевых ресурсов в народном хозяйстве.

Использование отходов.

**Практика.** Определение древесных пород по побегам, листьям, хвое, шишкам и плодам, семенам и коре. Экскурсия «Знакомство с технологиями заготовки, переработки и охраны леса в местном лесхозе». Оформление буклета «Что дает 1 кубометр древесины». Изготовление коллекции образцов лесных древесных пород своего края. Экскурсия в НАО «Свеза» в Новаторе.

#### **7. Итоговое занятие.**

**Практика.** Письменная проверочная работа по итогам учебного года в форме практической работы, тестирования.

### **1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И СПОСОБЫ ИХ ПРОВЕРКИ**

Планируемые результаты:

- ознакомление с правилами поведения в природе, значением лесов в природе и жизни человека, основными лесообразующими породами;
- формирование интереса к изучению основ лесоведения и экологии путем использования заданий, позволяющих работать в соответствии с индивидуальными способностями каждого обучающегося;
- приобретение первоначальных знаний и умений в области лесоведения и экологии;
- умение кратко излагать как устно, так и письменно, изучаемый материал, ответить на прямой вопрос, повторить, назвать и привести примеры компонентов лесной экосистемы, жизненных форм растений, цепей питания;
- развитие начальных навыков анализа информации;
- умение общаться и работать в команде;
- умение осуществлять самостоятельную деятельность по образцу;
- участие в школьных экологических мероприятиях.

**Обучающиеся будут знать:**

- типы лесов;
- мероприятия, обеспечивающие восстановление леса;
- методы лесной таксации;
- лесохозяйственные термины;
- профессии лесной отрасли;
- содержание, характер и условия труда в лесной отрасли;
- требования к личностным и профессиональным качествам специалистов;
- теоретические сведения, связанные с той или иной профессией;
- технологию выполнения профессиональной пробы;
- правила обеспечения безопасности труда;
- инструменты, оборудование, правила их использования.

Учащиеся должны **уметь:**

- пользоваться необходимыми инструментами, оборудованием;
  - пользоваться документацией, картами;
  - выполнять простейшие операции, измерения, проводить расчеты;
  - выполнять правила техники безопасности, требования гигиены и санитарии;
  - оценивать результаты выполнения профессиональных заданий;
  - соотносить индивидуальные особенности с требованиями профессии;
  - взаимодействовать с представителями определенной профессии.
- выполнять задания на отработку учебного материала, умения ответить на косвенный вопрос, объяснить свой выбор, обнаружить различные связи, отвечать на вопросы: почему и зачем;

- взаимодействовать в группе для совместного выполнения практических заданий, проектов, подготовки и участия в экологических мероприятиях. У обучающихся будет сформирован интерес к изучению леса, его особенностей, обитателей.

Обучающиеся:

- примут практическое участие в природоохранной, просветительской экологической деятельности школьного лесничества;
- будут участвовать в конкурсах разного уровня.

## **2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

### **2.1. Календарный учебный график**

1. Продолжительность учебного года: 1 сентября – 31 мая
2. Количество учебных недель – 36
3. Сроки летних каникул – с 01 июня по 31 августа
4. Занятия проводятся в соответствии с расписанием занятий. Продолжительность занятий для обучающихся младшего школьного возраста 40 минут. Перерыв между занятиями – 10 минут.
5. Входной контроль проводится в сентябре, промежуточная аттестация проводится в декабре, итоговый контроль в мае.

### **Календарный учебный график**

<b>Сентябрь</b>	<b>Октябрь</b>	<b>Ноябрь</b>	<b>Декабрь</b>	<b>Январь</b>	<b>Февраль</b>	<b>Март</b>	<b>Апрель</b>	<b>Май</b>
-----------------	----------------	---------------	----------------	---------------	----------------	-------------	---------------	------------

8	8	8	8	8	8	8	8	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---

### Тематической планирование

№ п/п	Дата	Тема	Всего часов		Форма контроля. Оборудование
			Теория	Практика	
<b>1. Введение в программу «Технология лесного дела». Лесной класс.</b>			<b>4ч.</b>		
			<b>2</b>	<b>2</b>	
1.	сент.	Предмет изучения курса «Технология лесного дела».	1	1	устный опрос показ оборудования
2.	сент.	Современность: структура, задачи, направления деятельности. Традиционные акции, конкурсы проекты.	1	1	беседа
<b>2. Лес и его значение.</b>			<b>10 ч.</b>		
			<b>4</b>	<b>6</b>	
3.	сент.	Лес – основной компонент окружающей среды и богатство человечества.	1	1	Беседа, наблюдение
	Сент.	Древесина - главный продукт леса.	1	1	Беседа, наблюдение, самостоятельная работа
4	сент.	Лес – фабрика кислорода.	0.5	1.5	Беседа, наблюдение, самостоятельная работа
5.	окт.	Побочное пользование лесов.	0.5	1.5	Беседа, наблюдение, самостоятельная работа
6.	окт.	Водоохранная и почвозащитная роль леса.	1	1	Беседа, наблюдение, практическая работа
<b>3. Лесоводство</b>			<b>8</b>		
			<b>2</b>	<b>6</b>	
7.	окт.	Лес как природная система. Лес – сложное растительное сообщество.	0.5	1,5	Беседа, наблюдение, самостоятельная

					работа
8.	окт.	Основные элементы и признаки леса (древостой, подрост, подлесок, живой напочвенный покров). Лесные ярусы.	0.5	1.5	Беседа, наблюдение, практическая работа
9.	нояб	Лесные звери. Зимующие, кочующие и перелетные птицы. Биологические особенности животных леса. Поведение животных. Приспособление животных к обитанию в лесах различных групп.	0.5	1.5	Беседа, наблюдение, практическая работа
10.	нояб	Типы лесов. Смешанные, хвойные, мелколиственные и широколиственные леса. Биологические особенности основных древесных пород произрастающих в нашей области. Смена пород в лесу. Первичные и вторичные леса. Смена пород в результате пожара, сплошных рубок. Смена сосны елью. Смена сосны березой и осинкой.	0.5	1.5	Беседа, наблюдение, самостоятельная работа
<b>4. Основы экологии.</b>			<b>8</b>		
			<b>2</b>	<b>6</b>	
11.	Нояб.	Что изучает экология. Знакомство с понятием экосистема, и из каких частей она состоит.	0.5	1.5	Беседа, наблюдение, практическая работа
12.	Нояб.	Законы экологии для Мира и Леса. Знакомство с влиянием основных экологических законов на лесные экосистемы.	0.5	1.5	Беседа, наблюдение, практическая работа
13.	декаб	Экологические факторы. Знакомство учащихся с климатическими, орографическими и эдафическими факторами и их влиянием на лесные экосистемы.	1	1	Беседа, наблюдение, самостоятельная работа, практическая работа

14	декаб	Специалисты в области экологии и биологии.	-	2	Беседа, наблюдение, практическая работа
<b>5. Профессии в лесной отрасли.</b>			<b>20</b>		
			<b>6</b>	<b>14</b>	
15	декаб	Мир лесных профессий. Профессиональная проба.	1	1	Беседа, наблюдение, практическая работа
16.	январ	Лесничий, лесник: история профессий. Инженер лесного и лесопаркового хозяйства.	1	1	Беседа, наблюдение
17	январ	Инженер по лесовосстановлению и лесоразведению. Инженер по лесопользованию.	-	2	Наблюдение, самостоятельная работа, практическая работа
18.	январ	Инженер по охране и защите леса. Инженер лесопатолог. Инженер таксатор.	1	1	Наблюдение, самостоятельная работа, практическая работа
19.	февр	Охотовед. Егерь. Картограф-геоинформатик в лесном хозяйстве.	0.5	1.5	Беседа, наблюдение, практическая работа
20	февр	Назад к старым добрым традициям: столяр-краснодеревщик.	-	2	Наблюдение, самостоятельная работа, практическая работа
21	февр	Стык старого и нового: инженер-технолог по деревообработке.	0.5	1.5	Беседа, наблюдение, практическая работа
22	февр	Профессии в области деревообработки.	1	1	Беседа, наблюдение, практическая работа
23	март	Специалисты в области охраны растительного и животного мира.	-	2	Наблюдение, самостоятельная работа, практическая работа
24	Март	Вперед в будущее: лесные профессии 21 века. Профессии: проектировщик инновационных материалов, рециклинг-технолог, проектировщик нанотехнологических материалов, проектировщик 3-D печати.	1	1	Беседа, наблюдение, практическая работа
<b>6. Технологии лесного дела</b>			<b>20</b>		
			<b>6</b>	<b>14</b>	
25	Март	Основные направления работы и задачи.	1	1	
26	Март	Охрана труда и санитария.	1	1	
27	апр	Требования ОТ и ТБ при работе с деревом.	1	1	
28	апр	Причины травматизма при работе с деревом.		2	

29	апр	Применение машин и механизмов, орудий труда на лесохозяйственных работах, знакомство с современными технологиями.	0.5	1.5	
30	апр	Применение машин и механизмов, орудий труда на лесохозяйственных работах, знакомство с современными технологиями.	0.5	1.5	
31	май	Лес как источник получения древесины, побочных продуктов и сырья для многих отраслей промышленности.	-	2	
32	май	Понятие о лесном сорimente.	1	1	
33	май	Рациональное использование лесосырьевых ресурсов в народном хозяйстве.	-	2	
34	май	Использование отходов.	1	1	
<b>7. Итоговое занятие</b>			<b>2</b>		
			<b>0</b>	<b>2</b>	
35	Май	Итоговое занятие.	0	2	
		<b>ИТОГО: 72 часа</b>	<b>22</b>	<b>50</b>	

2  
·  
2  
·  
У  
С  
Л  
О  
В  
И  
Я  
  
Р  
Е  
А  
Л  
И  
З  
А  
Ц  
И  
И  
  
П

## ПРОГРАММЫ

### Материально-техническое обеспечение программы

Занятия проводятся в кабинете, соответствующем требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет имеет хорошее освещение и возможность проветриваться.

С целью создания оптимальных условий для формирования интереса у обучающихся к конструированию с элементами программирования, развития конструкторского мышления, была создана предметно-развивающая среда:

столы, стулья (по количеству обучающихся);

технические средства обучения (ТСО) - ноутбук, проектор, экран;

презентации и учебные фильмы (по темам занятий);

навигатор; буссоль; высотомер; реласкоп; мерная вилка; возрастной бурав; мерная лента;

сучкорез; секатор; пилы садовые; посадочная труба; метеостанция; роботизированная

платформа, фотоловушка, рации, компасы.

программное обеспечение для роботизированной платформы.

#### **Информационное обеспечение:**

профессиональная и дополнительная литература для педагога, учащихся, родителей;

наличие презентаций;

фотоматериалы, интернет источников, плакатов, чертежей, технических рисунков.

#### **Кадровое обеспечение**

Для реализации программы привлекаются педагоги, имеющие профильное техническое образование или прошедшие курсы повышения квалификации по данному направлению.

## 2.3 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

### **Формы проведения итогов реализации образовательной программы и критерии оценки:**

- тестирование;
- разработка и презентация технических проектов;
- участие в выставках исследовательских работ;
- участие в мероприятиях городского, областного, регионального и всероссийского уровня.

Для отслеживания результативности на протяжении всего процесса обучения осуществляются: входная диагностика (сентябрь) – в форме собеседования – позволяет выявить уровень подготовленности и возможности детей для занятия данным видом деятельности. Проводится на первых занятиях данной программы. Форма проведения: опрос, выполнение практических заданий, соревнование.

Промежуточная аттестация – проводится в середине учебного года (декабрь) по изученным темам для выявления уровня освоения содержания программы и своевременной коррекции учебно-воспитательного процесса. Форма проведения: тестирование, практическая работа (приложение № 1). Результаты фиксируются в оценочном листе.

Итоговый контроль – проводится в конце года обучения (май) и позволяет оценить уровень результативности освоения программы за весь период обучения. Форма проведения: защита творческого проекта (приложение № 2). Результаты фиксируются в оценочном листе и протоколе.

**Оценочными критериями** результативности обучения также являются:

- критерии оценки уровня теоретической подготовки обучающихся: соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям; широта кругозора; свобода восприятия теоретической информации; развитость практических навыков работы со специальной литературой, осмысленность и свобода использования специальной терминологии;
- критерии оценки уровня практической подготовки обучающихся: соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям; свобода владения специальным оборудованием и оснащением; качество выполнения практического задания; технологичность практической деятельности;
- критерии оценки уровня развития обучающихся детей: культура организации практической деятельности: культура поведения; творческое отношение к выполнению практического задания;

аккуратность и ответственность при работе; развитость специальных способностей.

## **2.4.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Проверка усвоения обучающимися программы производится в форме аттестации (входной контроль, промежуточная аттестация и итоговый контроль), а также участием в выставках, конкурсах, соревнованиях. Формы и критерии оценки результативности определяются самим педагогом и заносятся в протокол, чтобы можно было отнести обучающихся к одному из трех уровней результативности: высокий, средний, низкий.

Оценку образовательных результатов обучающихся по программе следует проводить в виде: тестирования, демонстрации моделей; упражнения-соревнования, игры-соревнования, игры-путешествия; викторины, открытые занятия, персональных выставок, выставок по итогам разделов, текущая и итоговая защита проектов (Приложения №1, №2, №3).

На первых занятиях проводится входная диагностика (в форме опроса). В конце каждого учебного года проводится диагностика сформированных знаний, умений, навыков и компетенций. Кроме того, входная и итоговая диагностики предусматривают заполнение педагогом карт результативности освоения дополнительной общеразвивающей программы. Форма карты результативности освоения ДОП представлена в приложении.

### **Показатели и критерии для оценивания деятельности учащихся**

Показатели		Критерии оценивания					
		Знания и мастерство			Личностное и социальное развитие		
Уровень	Баллы	Освоение разделов программы	Достижение предметных результатов	Достижение метапредметных результатов	Достижение личностных результатов	Воспитанность	Формирование социальных компетенций
Недостаточный (низкий)	0–2	Менее 1/3	Знание (воспроизводит термины, понятия, представления, суждения, гипотезы, теории, концепции, законы и т. д.)	Выполнение со значительной помощью кого-либо (педагога, родителя, более опытного учащегося)	Ниже возрастных, социальных, индивидуальных норм	Знание элементарных норм, правил, принципов	Знание элементарных норм, правил, принципов
Достаточный (средний)	3–5	1/3–1/2	Понимание (понимает смысл и значение терминов, понятий, гипотез и т. д., может объяснить своими словами, привести свои примеры, аналогии)	Выполнение с помощью кого-либо (педагога, родителя, более опытного воспитанника)	В соответствии с возрастными, социальными, индивидуальными и нормами	Усвоение, применение элементарных норм, правил, принципов по инициативе «извне» (педагог, родители, референтная группа)	Усвоение элементарных норм, правил, принципов по инициативе «извне» (педагог, родители, референтная группа)
Оптимальный	6–7	Более 1/2–2/3	Применение, перенос внутри предмета (использует знания и умения в сходных учебных ситуациях)	Выполнение при поддержке, разовой помощи, консультации кого-либо	В соответствии с возрастными, социальными, индивидуальными и нормами	Эмоциональная значимость (ситуативное проявление)	Эмоциональная значимость (ситуативное проявление)
Высокий	8–10	2/3 – практически и полностью	Овладение, самостоятельный перенос на другие предметы и виды деятельности (осуществляет взаимодействие уже имеющихся знаний, умений и навыков с	Самостоятельное построение, выполнение действий, операций	Выше возрастных, социальных, индивидуальных норм	Поведение, построенное на убеждении; осознание значения смысла и цели	Поведение, построенное на убеждении; осознание значения смысла и цели

			приобретенным и; использует их в различных ситуациях; уверенно использует в ежедневной практике)				
--	--	--	--	--	--	--	--

## 2.5.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### Формы и методы проведения занятий

Учебно-воспитательный процесс направлен на развитие природных задатков детей, на реализацию их интересов и способностей. Каждое занятие обеспечивает развитие личности ребенка. При планировании и проведении занятий применяется личностно-ориентированная технология обучения, в центре внимания которой неповторимая личность, стремящаяся к реализации своих возможностей, а также **системно-деятельностный метод обучения**.

Данная программа допускает **творческий, импровизированный подход** со стороны детей и педагога того, что касается возможной замены порядка раздела, введения дополнительного материала, методики проведения занятий. Руководствуясь данной программой, педагог имеет возможность увеличить или уменьшить объем и степень технической сложности материала в зависимости от состава группы и конкретных условий работы.

На занятиях по направлению «Лескласс» используются в процессе обучения дидактические игры, отличительной особенностью которых является обучение средствами активной и интересной для детей игровой деятельности. Дидактические игры, используемые на занятиях, способствуют:

1. развитию мышления (умение доказывать свою точку зрения, анализировать конструкции, сравнивать, генерировать идеи и на их основе синтезировать свои собственные конструкции), речи (увеличение словарного запаса, выработка научного стиля речи), мелкой моторики, воспитанию ответственности, аккуратности, отношения к себе, как самореализующейся личности, к другим людям (прежде всего к сверстникам), к труду.
2. обучению основам конструирования, моделирования, автоматического управления с помощью компьютера и формированию соответствующих навыков.

В связи с появлением и развитием нового направления дополнительного образования – «Лескласс» - возникла необходимость в новых методах стимулирования и вознаграждения творческой работы обучающихся. Для достижения поставленных педагогических целей используются следующие нетрадиционные игровые методы:

соревнования;  
олимпиады;  
выставки.

Как показала практика, эти игровые методы не только интересны ребятам, но и стимулируют их к дальнейшей работе и саморазвитию.

### Методы обучения

**Объяснительно-иллюстративный метод** обучения. Обучающиеся получают знания в ходе беседы, объяснения, дискуссии, из учебной или методической литературы, через экранное пособие в "готовом" виде.

**Репродуктивный метод обучения.** Деятельность обучаемых носит алгоритмический характер, выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях.

**Метод проблемного изложения** в обучении. Прежде чем излагать материал, перед обучающимися необходимо поставить проблему, сформулировать познавательную задачу, а затем, раскрывая систему доказательств, сравнивая точки зрения, различные подходы, показать способ решения поставленной задачи. Обучающиеся становятся свидетелями и соучастниками научного поиска.

**Частично-поисковый метод** обучения заключается в организации активного поиска решения выдвинутых в обучении (или самостоятельно сформулированных) познавательных задач в ходе подготовки и реализации творческих проектов.

**Исследовательский метод обучения.** Обучающиеся самостоятельно изучают основные характеристики простых механизмов и датчиков, работающих в модели, включая рычаги, зубчатые и ременные передачи, ведут наблюдения и измерения и выполняют другие действия поискового характера. Инициатива, самостоятельность, творческий поиск проявляются в исследовательской деятельности наиболее полно.

Совместная деятельность - взрослого и детей подразумевает особую систему их взаимоотношений и взаимодействий. Ее сущностные признаки, наличие равноправной позиции взрослого и партнерской формы организации (сотрудничество взрослого и детей, возможность свободного размещения, перемещения и общения детей). Содержание программы реализуется в различных видах образовательных ситуаций по лесоведению, которые дети решают в сотрудничестве со взрослым.

Игра - как основной вид деятельности, способствующий развитию самостоятельного мышления и творческих способностей, на основе воображения является продолжением совместной деятельности, переходящей в самостоятельную детскую инициативу.

### **Дистанционная форма обучения**

К видам дистанционного обучения относятся сетевые технологии, которые подразделяются на следующие виды:

1. Асинхронные сетевые технологии (офлайн-обучение)- средства коммуникаций, позволяющие передавать и получать данные в удобное время для каждого участника процесса, независимо друг от друга. К данному типу коммуникаций можно отнести форумы, электронную почту, wiki – сайт и т.д.;
2. Синхронные сетевые технологии (онлайн-обучение) – это средства коммуникации, позволяющие обмениваться информацией в режиме реального времени. Это голосовые и видеоконференции (чаты), технологии Skype, и т.д. Такие технологии удобны, когда участники территориально удалены друг от друга.

О необходимости использования метода дистанционного обучения говорят следующие факторы:

- возможность организации работы с часто болеющими детьми и детьми - инвалидами;
- проведение дополнительных занятий с одаренными детьми;
- возможность внести разнообразие в систему обучения за счет включения различных нестандартных заданий (ребусы, кроссворды и т. д.);
- обеспечение свободного графика обучения.

## **2.6. Воспитательные компоненты.**

### **Планирование участия обучающихся в воспитательных и конкурсных мероприятиях:**

ябрь	Игра «Путешествие по лесным тропинкам»
ябрь	Мероприятие «Лесная азбука»
кабрь	Акция «Сбережём ели»
нварь	Квест «Береги, ребята лес!»
враль	Игровая программа “Лесные загадки
рт	Выставка работ «Природа, фантазия, творчество»
рель	Экологическая игра «Лес»

**Информационные ресурсы и литература  
Литература, используемая педагогом.**

1. Сеннов С.Н. Лесоведение и лесоводство, 2005 Учебник для студентов вузов. — М.: Академия, 2005. — 256 с.
2. Мелехов И.С. Лесоводство, 2003 2-е изд. доп., испр. - Москва, МГУЛ, 2003. - 320 с.
3. Никонов М. В. Лесоводство: Учебное пособие. — СПб.: Издательство «Лань», 2010. — 224 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература).
4. Министерство природных ресурсов и экологии РФ (Минприроды России). ПРИКАЗ № 534 от 30.07.2020 «Об утверждении Правил ухода за лесами», 2020.
5. Министерство природных ресурсов и экологии РФ (Минприроды России). ПРИКАЗ от 01.12.2020 № 993 «Об утверждении Правил заготовки древесины и особенностей заготовки древесины в лесничествах, указанных в статье 23 Лесного кодекса Российской Федерации», 2020.
6. Калинин, К. К. Лесоводство: курс лекций / К. К. Калинин. – Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2009. – 248 с.
7. Курбанов, Э. А. Лесоводство. Международное лесное хозяйство: учебное пособие / Э. А. Курбанов, О. Н. Воробьев. – 3-е изд., испр. и доп. – Йошкар - Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2014. – 252 с.
8. Залесов, С. В. Лесоводство : учебник / С. В. Залесов ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский государственный лесотехнический университет. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. – 295 с.

**Литература, рекомендуемая для обучающихся.**

9. Григорьев И. В. Технология и машины лесовосстановительных работ [Электронный ресурс] / И. В. Григорьев, О. И. Григорьева, А. И. Никифорова. - 1-е изд. - Санкт-Петербург: Лань, 2015. - 272 с. – Режим доступа : [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=58165](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=58165)
10. Ковязин В. Ф. Основы лесного хозяйства. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] / В. Ф. Ковязин, А. Н. Мартынов, А. С. Аникин. - 1-е изд. - Санкт-Петербург: Лань, 2012. - 416 с. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_cid=25&p11\\_id=3556](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=3556)
11. Луганский, Н.А., Залесов, С.В., Луганский, В.Н. Лесоведение и лесоводство. Термины, понятия, определения: учеб. пособие / Урал. гос. лесотехн. ун-т. Екатеринбург, 2010. 128 с.
12. Тихонов А. С. Лесоводство [Электронный ресурс]: учебник / А. С. Тихонов, В. Ф. Ковязин. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 480 с. –Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/129091>

**Интернет источники:**

1. <https://elar.usfeu.ru/bitstream/123456789/9880/1/Lesovodstvo.pdf>
2. <https://rucont.ru/collections/2097>

**Оценочные материалы.**

Контрольные вопросы и задания

1. Где и когда зародились основы лесоводства?
2. Перечислите основные законодательные документы, касающиеся лесного хозяйства на территории России до 1917 г.
3. Что вы знаете об указах Петра I, касающихся лесного хозяйства?
4. Что вы можете сказать об «Инструкции об управлении лесною»?
5. Чем отличалось ведение лесного хозяйства в разных районах России?
6. Какие положительные примеры практического лесоводства вы знаете?
7. Изложите три периода развития лесного хозяйства.
8. Кого из известных российских ученых вы знаете?
9. Кто из российских ученых внес существенный вклад в мировую лесоводственную науку?

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

### Контрольные вопросы и задания

1. Дайте определение термину «повышение продуктивности лесов».
2. Какие группы мероприятий входят в понятие ППЛ?
3. Перечислите мероприятия, направленные на рациональное использование лесов и борьбу с потерями в лесном хозяйстве.
4. Какие мероприятия входят в группу по ускорению роста лесов путем лесоводственно-технического воздействия на природные условия местопроизрастания?
5. Перечислите мероприятия, входящие в группу по ускорению восстановления и формирования лесов.
6. Какими мероприятиями достигается обновление и улучшение состава лесов?
7. Как можно обеспечить повышение уровня пользования недревесными ресурсами леса?
8. Какие мероприятия способствуют повышению водоохраннозащитных функций лесов?
9. Какие планово-организационные мероприятия способствуют ППЛ?
10. Какой эффект достигается использованием при лесовыращивании быстрорастущих пород?
11. Какие быстрорастущие породы вы знаете?
12. Что такое «плантационное лесовыращивание»?
13. Какие перспективы имеет плантационное лесовыращивание?
14. Почему совершенствование охраны лесов от пожаров является важнейшим направлением ППЛ?
15. Как вы понимаете перспективность лесосушительной мелиорации?
16. Насколько, на ваш взгляд, перспективно внесение удобрений в лесном хозяйстве?
17. Как вы представляете себе формирование лесов будущего?