

Управление образования администрации  
Новооскольского городского округа

Муниципальное бюджетное учреждение  
дополнительного образования «Станция юных натуралистов  
Новооскольского района Белгородской области»

Утверждаю:

Директор МБУДО «СЮН»

В.Ф. Ганагин

«28» августа 2020 г. № 71



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА  
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«Лес и человек»**

Программа рассчитана для детей 12-17 лет  
Срок реализации 3 года

**Педагог дополнительного образования:**  
Уханева Марина Михайловна

г. Новый Оскол, 2019


Модифицированная дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа: «Лес и человек»

Направленность программы: естественнонаучная

Автор-составитель программы: Ермакова Елена Ивановна, методист МБУДО «СЮН»

Год разработки дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Лес и человек» 2013 год

Программа принята на заседание педагогического совета от «28» августа 2020 года, Протокол № 1

Председатель педагогического совета \_\_\_\_\_  В.Ф. Ганагин

## Введение

Любовь к природе, привязанность к земле, на которой живешь, - основа для формирования любви к своей Родине, воспитания патриотических чувств. Бережное отношение к природе, желание приумножить её богатства необходимо воспитывать с самого раннего детства. Любить можно только то, что хорошо знаешь, с чем прикасаешься в своей деятельности. Необходимо научить детей наблюдать природу и видеть интересное в её обычных проявлениях, устанавливать видимые связи между растениями, животными и явлениями неживой природы. Для достижения поставленных целей в образовательных учреждениях Белгородской области создаются школьные лесничества. Школьные лесничества играют ключевую роль в экологическом образовании, воспитательном и исследовательском процессе. В школьном лесничестве происходит приобщение подростков к труду.

Важную роль школьные лесничества в Белгородской области играют в реализации областного проекта «Зеленая столица» (Распоряжение правительства Белгородской обл. от 25.01.2010 № 35-рп (ред. от 05.09.2011) "О концепции областного проекта "Зеленая столица"). В настоящее время площадь лесов сокращается вследствие вырубок и пожаров. Отсюда возникает необходимость восстановления лесов на огромных площадях. Это глобальная современная проблема, в том числе она стоит перед Белгородской областью. Реализация проекта позволяет повысить объемы собранного семенного и выращенного посадочного материала, необходимого для увеличения лесистости области и повышения уровня озеленения населенных пунктов, создания уютных зеленых уголков на территории области.

Исходя из вышесказанного, актуальной на современном этапе становится образовательная деятельность в школьных лесничествах, которая способствует расширению знаний юных лесоводов по биологии, ботанике, лесоводству, почвоведению и рациональному землепользованию, охране леса. Теоретические знания помогают учащимся более осознанно выполнять практические работы, способствуют их трудовой активности.

## Пояснительная записка

**Направленность ДО(О)П:** естественнонаучная.

**Тематический цикл:** эколого-биологический.

**Предметная область:** дендрология, лесоведение и лесопатология.

**Форма обучения:** очная

**Форма организации работы с обучающимися:** групповая.

**Функциональное предназначение программы:** дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая).

**Уровни сложности.** Образовательная программа «Лес и человек» реализуется с «базовым уровнем сложности».

**«Базовый уровень сложности»** предполагает освоение специализированных знаний, создающего общую и целостную картину изучаемого предмета. Программа базового уровня реализуется в течение двух-трех лет (144 ч. -216 часов в год), направлена на формирование знаний, умений и навыков базового уровня и предполагает занятия с основным составом детского объединения.

**Цель программы** – формирование у обучающихся знаний в области лесоведения и лесоводства, экологии, охраны природы, а также других разделов лесохозяйственной науки и специальных дисциплин, подготовка будущих специалистов лесного хозяйства.

### Основные задачи программы

**Обучающие:**

- расширить у обучающихся знания в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, проведения лесохозяйственных мероприятий;
- привлечь внимание обучающихся к участию в осуществлении опытно-

исследовательской работы для решения проблем в области охраны природы и лесного хозяйства;

- способствовать развитию у обучающихся навыков и умений выполнения лесохозяйственных и лесовосстановительных работ;

**Развивающие:**

- развивать память, внимание, воображение, логическое мышление;
- развивать сообразительность, наблюдательность, любознательность интерес к изучению леса, инициативность, коммуникативность, ответственность и самостоятельность;
- развивать практические навыки и умения проведения практических и исследовательских работ;

**Воспитательные:**

- воспитывать у школьников чувство любви и бережного отношения к лесу, его обитателям, ответственность за их судьбу;
- воспитывать доброжелательное отношение к окружающим, дружелюбие, вежливость, готовность сотрудничать;
- формировать аккуратность, бережливость, трудолюбие, настойчивость;
- формировать детский коллектив в атмосфере сотрудничества и доброжелательности.
- воспитывать качества разумного природопользования.

**Актуальность.** Программы «Лес и человек» актуальна в наши дни, т.к. реализация программы должна обеспечить:

- расширение знаний школьников по лесохозяйственным дисциплинам;
- развитие умений и навыков исследовательской и практической деятельности;
- в реализации областного проекта «Зеленая столица»;
- подготовку будущих специалистов лесного хозяйства.

**Новизна.** Программа «Лес и человек» предусматривает изучение теоретических основ лесоведения в сочетании с практической реализацией полученных знаний и умений. Она способствует расширению и углублению знаний обучающихся о роли лесных богатств в жизни людей, растительном и животном мире наших лесов, лесоведении и лесоводстве, основах лесной таксации, охране и защите леса. Позволяет проводить наблюдение в природе, вести исследовательскую работу и заниматься опытами в изучении определенных тем.

**Возраст обучающихся** 12-17 лет. Программа рассчитана на обучающихся 7-11 классов, принимающих участие в деятельности школьных лесничеств.

Учебные предметы изучаются на теоретических и практических занятиях в объединениях.

Программа предполагает практическую, природоохранную, исследовательскую, творческую деятельность обучающихся; получение знаний через личный опыт; практические занятия. Для усвоения материалов используются наглядные пособия, гербарии, природные и производственные объекты, нормативные документы и другие активные формы обучения.

Логическим продолжением изучения предметов и действенной формой подготовки школьников к трудовой деятельности является практическая работа на закрепленной за школьным лесничеством территории лесного фонда и ведение опытнической и исследовательской работы.

Для обучающихся могут проводиться групповые и индивидуальные консультации специалистами лесхозов, управления лесами области, учеными-лесоведами, методистами образовательных учреждений эколого-биологической направленности, а также экскурсии на объекты лесохозяйственного назначения.

На основе программы «Лес и человек» могут быть разработаны индивидуальные образовательные маршруты для одаренных детей, заинтересованных в исследовательской и проектной деятельности по лесоведению.

**Срок реализации программы** 3 года. Первый, второй и третий год обучения по 144 часа. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часу или четыре раза в неделю по 1 часу.

В результате освоения программы, обучающиеся **должны знать:**

- взаимосвязь леса с окружающей средой;

- основные древесные и кустарниковые породы области, их хозяйственное значение, плоды и семена;
- способы возобновления леса;
- технологию работ по посеву и посадке леса, уходу за лесом и лесными культурами, заготовке лесных семян из лесосеменного материала;
- положения, инструкции, приказы, распоряжения и другие материалы относящиеся к работе лесника, его права и обязанности;
- правила пожарной безопасности и санитарные правила в лесах;
- способы и средства тушения лесных пожаров;
- признаки появления и распространения вредных лесных насекомых и болезней леса;
- существующее трудовое и лесное законодательство;
- основы охраны труда и техники безопасности.

**Форма занятий:** лекции, практические работы, лекция с элементами беседы, эвристическая беседа, занятие-творчество и др.

**Ожидаемые результаты. Должны уметь:**

- использовать таксационные инструменты при определении диаметра и высоты насаждения;
- определять насекомых-вредителей леса;
- определять лекарственные растения, произрастающих в лесу;
- осуществлять посадку лесных культур;
- определять породы деревьев или кустарников по семенам;
- определять деревья, подходящие в рубку по лесохозяйственным требованиям при проведении рубок ухода и санитарных рубок;
- определять размер лесонарушений и ущерб от них;
- определять ущерб от пожаров;
- в случае возникновения лесного пожара принимать меры по организации его тушения.

**Способы определения результативности реализации программы.** Для определения результативности реализации программы используется диагностический инструментарий, включающий: Тест для диагностики коммуникативной социальной компетентности (КСК), диагностика для обучающихся объединений естественнонаучной направленности (оценка проектов и исследовательских работ). Диагностический инструментарий размещён на электронном носителе.

**Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы.** Два раза в год отслеживается личностный рост обучающихся по усвоению теоретических и практических знаний по основным этапам программы.

Три раза в год (на начала, середину и конец) отслеживается личностный рост обучающихся по овладению навыками, предусмотренными программой.

**Методы проверки:** наблюдение, анкетирование, опрос, тестирование. Итоговая проверка освоения программы осуществляется в форме тестовых заданий, контрольных вопросов, на практических занятиях и через выполнение обучающимися исследовательских работ. Так же формой контроля освоения материала являются участие обучающихся в смотрах и слетах школьных лесничеств, конкурсах «Подрост», «Юннат», «Юный исследователь окружающей среды», форуме «Зеленая планета».

**Результаты фиксируются по следующим параметрам:**

- освоение знаний, умений, навыков по базовым разделам программы;
- освоение теоретической и практической деятельности.

Результаты освоения программы определяются по трём уровням: высокий, средний, низкий.

Дополнительным способом диагностики развития личности является мониторинг по следующим направлениям: творческая деятельность, эмоционально-ценностные отношения, социально-значимая деятельность.

## Учебный план

№	Разделы программы	Количество часов			Формы контроля
		1 год	2 год	3 год	
1	Вводное занятие	2	2	2	Беседа
2	Охрана природы	18	-	-	Опрос
3	Лесоводство	122	-	-	Конференция
3.1	Основы ботаники и почвоведения	18	-	-	Реферат
3.2	Дендрология	22	-	-	Реферат
3.3	Основы лесоведения	24	-	-	Реферат
3.4	Лесоводство	56	-	-	Реферат
4	Лесная таксация	-	68	-	Творческий отчёт
5	Охрана леса	-	72	-	Творческий отчёт
6	Лесоразведение и лесовосстановление	-	-	50	Тест
7	Механизация лесохозяйственных работ	-	-	20	Тест
8	Побочное пользование	-	-	12	Тест
9	Основы экономических знаний	-	-	24	Тест
10	Основы трудового законодательства	-	-	14	Тест
11	Охрана труда	-	-	20	Тест
12	Итоговое занятие	2	2	2	Беседа
Всего:		144	144	144	

### Учебно-тематический план 1 года обучения

№	Разделы и темы занятий	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>1</b>	<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	Беседа
<b>2</b>	<b>Охрана природы</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	Опрос
2.1	Введение	2	1	1	Беседа
2.2	Охрана окружающей среды от загрязнений	10	4	6	-
2.3	Экологические основы ресурсосберегающих технологий	2	2	-	-
2.4	Правовые основы охраны природы.	4	4	-	-
<b>3</b>	<b>Лесоводство</b>	<b>122</b>	<b>57</b>	<b>65</b>	Конференция
3.1	Введение	2	2	-	-
3.2	Основы ботаники и почвоведения	18	8	10	Реферат
3.2	Дендрология	22	12	10	Реферат
3.3	Основы лесоведения	24	10	14	Реферат
3.4	Лесоводство	56	25	31	Реферат
<b>4</b>	<b>Итоговое занятие</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
Всего:		144	70	74	

### Содержание программы 1 года обучения

**1. Вводное занятие. (2 ч.)** Организация работы объединения 1 года обучения. Цели и задачи объединения. Техника безопасности.

#### **2. Охрана природы. (18 ч.)**

**2.1. Введение. (2 ч.)** Предмет и задачи курса. Состояние окружающей среды на современном этапе научно-технического и социального развития общества. Значение вопросов охраны природы, защиты и охраны леса для жизни человека. Охрана природы -

органическая составная часть деятельности лесничества.

**2.2. Охрана окружающей среды от загрязнений. (10 ч.)** Постановление правительства Белгородской обл. от 24.10.2011 № 388-пп "О долгосрочной целевой программе "Охрана окружающей среды и рациональное природопользование" на 2012 - 2014 годы".

Охрана атмосферного воздуха. Источники загрязнения атмосферы, их виды и классификация. Воздействие загрязнителей воздуха на окружающую среду. Мероприятия по предотвращению и снижению уровня загрязнений воздуха. Роль лесов в уменьшении и предотвращении загрязнений окружающей среды.

Охрана водных ресурсов. Водные ресурсы и их значение. Источники загрязнения природных вод. Мероприятия по уменьшению количества и загрязненности сточных вод. Применение сточных вод в лесных питомниках и сельском хозяйстве. Постановление губернатора Белгородской обл. от 24.11.2003 № 182 (ред. от 08.04.2004) "О мерах по контролю за водопользованием на территории области". Охрана водных источников от загрязнения химическими удобрениями, пестицидами, биогенными веществами, отходами животноводческих комплексов. Значение пойменных лесов для очистки сточных вод.

Охрана почв. Источники загрязнения почв. Нарушение земель под влиянием сельскохозяйственной, инженерно-строительной и горно-технической деятельности человека. Влияние минеральных и химических удобрений, пестицидов на состав и качество почв. Мелиорация земель. Борьба с водной и ветровой эрозией. Роль ползащитного лесоразведения в сохранении и восстановлении плодородия почв.

Охрана растительного и животного мира. Значение растений и животных в природе и жизни человека. Причины вымирания животных и исчезновения растений. Антропогенное воздействие человека на природу. Охрана отдельных видов растений, растительных сообществ, заповедных территорий. Охрана животного мира. Красная книга.

Практическое занятие.

Экскурсия в лес. Экскурсия на водоем.

**2.3. Экологические основы ресурсосберегающих технологий. (2 ч.)** Создание ресурсосберегающих технологий - путь решения проблемы охраны окружающей среды. Комплексное использование природного сырья, в том числе леса и вторичных материальных ресурсов. Лесоводственная и экономическая эффективность новой лесозаготовительной техники. Природоохранное значение разработки лесосек с сохранением подроста. Создание лесопромышленных комплексов, как важная мера по рациональному использованию лесов.

**2.4. Правовые основы охраны природы. (4 ч.)** Понятие правовой охраны природы. Государственные и общественные организации, осуществляющие функции охраны природы. Понятие, виды и особенности нарушений законодательства об охране окружающей среды. Ответственность за нарушение законодательства об охране окружающей среды.

**3. Лесоводство (122 ч.)**

**3.1. Введение. (2 ч.)** Лес как объект природы и хозяйственной деятельности. Лесной план Белгородской области. Роль растений в природе и жизни человека.

**3.2. Основы ботаники и почвоведения. (18 ч.)**

Лесная ботаника. Жизненные формы растений. Особенности анатомического строения древесных растений. Важнейшие физиологические процессы в жизни растений: почвенное питание, передвижение веществ, фотосинтез, дыхание, размножение, образование плодов и семян. Основные травянистые растения леса. Лекарственные травы. Растения, занесенные в Красную книгу. Лесные почвы. Понятие о почвах, их типах и строении. Растительные свойства отдельных типов почв (лесных).

Практическое занятие.

Работа с гербариями, коллекциями, натурными образцами по изучению растений,

вегетативных и репродуктивных органов. Определение лекарственных и редких растений. Изучение типов лесных почв по монолитам. Определение физических свойств почв методами полевых исследований.

### **3.3. Дендрология. (22 ч.)**

Хвойные породы. Общие сведения о важнейших хвойных породах Белгородской области. Лиственные породы. Общие сведения о важнейших лиственных породах Белгородской области.

#### Практическое занятие.

Изучение в лесу морфологии хвойных пород. Изучение в лесу морфологии лиственных пород.

### **3.4. Основы лесоведения. (24 ч.)**

Общие понятия о природе леса. Определение понятия лес. Составные растительные элементы леса. Признаки леса. Основные сведения об экологии леса. Понятие экологии леса. Экологические факторы, влияющие на лес: абиотические, биотические, антропогенные. Понятие о лесном биогеоценозе. Возобновление леса. Понятие о возобновлении леса. Семенное и вегетативное возобновление леса и их сравнительная оценка. Формирование древостоев и смена пород. Понятие о росте и развитии лесных пород. Возрастные этапы леса: молодняк, жердняк, средневозрастной приспевающий, спелый, перестой. Классификация деревьев по росту. Понятие о смене пород и ее хозяйственном значении. Типология леса. Понятие о типе леса и типе лесорастительных условий. Значение лесной типологии.

#### Практическое занятие.

Изучение и определение растительных элементов и признаков леса. Экскурсия в лес. Изучение экологических факторов, влияющих на лес. Ознакомление с возобновлением леса и определение его успешности возобновления. Ознакомление в лесу с дифференциацией деревьев по росту. Понятие о типе леса и типе лесорастительных условий. Значение лесной типологии.

### **3.5. Лесоводство. (56 ч.)**

Лесное законодательство РФ. Лесной кодекс РФ - основной закон ведения лесного хозяйства. Статьи лесного кодекса РФ, непосредственно относящиеся к работе лесника.

Лесоводственное обоснование рубок главного пользования. Понятие о рубках главного пользования. Лесоводственное обоснование организационно-технических элементов рубок. Способы рубок: сплошные, выборочные, постепенные.

#### Практическое занятие.

Ознакомление с нормативной документацией по рубкам главного пользования, осмотр лесосеки и определение ее элементов.

Содействие естественному возобновлению. Меры содействия лесовозобновлению при разных способах рубок и других площадях.

#### Практическое занятие.

Ознакомление с мерами содействия лесовозобновлению.

Технология заготовки древесины. Общие положения. Виды лесных пользований. Виды лесопользователей. Порядок предоставления лесопользователям участков для осуществления лесных пользований. Права и обязанности лесопользователей в зависимости от вида лесных пользований. Обязанности лесника в осуществлении лесопользования.

Отпуск леса на корню. Действующие нормативные акты по отпуску леса на корню. Оформление документации на заготовку и вывозку древесины. Лесорубочный билет (ордер), сроки получения и действия. Распоряжение леснику. Понятие о лесосечном фонде. Приемка и передача лесосек лесозаготовителем. Типичные нарушения отпуска леса на корню.

Ответственность за несоблюдение «Правил отпуска древесины на корню в лесах». Обязанности лесника при освоении лесосырьевой базы.



### Практическое занятие.

Решение ситуационных задач на отпуск леса на корню. Оформление документов о выявленных нарушениях установленного порядка отпуска леса на корню.

Технология и организация лесосечных работ. Понятие о технологии лесозаготовок. Фазы технологического процесса лесозаготовок. Лесосека и ее элементы. Цель и состав подготовительных работ в лесозаготовительном производстве. Организация подготовительных работ.

Понятие о технологических схемах разработки лесосек без повреждения подроста с учетом требований технологии узких мест, с валкой на подкладочное дерево. Особенности разработки горельников и ветровально-буреломных лесосек. Технологические схемы разработки лесосек постепенных и выборочных рубок. Очистка деревьев от сучьев. Очистка мест рубок от порубочных остатков. Организация освоения лесосек и лесосечных работ на мастерском участке. Приемка заготовленной древесины.

Освидетельствование мест рубок. Типичные нарушения технологии лесосечных работ. Нормативные материалы на проведение лесосечных работ, нормы ответственности за нарушение лесного законодательства.

### Практические работы.

Разбор производственных ситуаций, типичные нарушения правил разработки лесосек, их возможные последствия.

Решение практических задач по технологии и организации лесосечных работ.

Оформление документов о выявленных нарушениях установленного порядка технологии лесосечных работ.

Лесоводственное обоснование рубок ухода за лесом. Определение рубок ухода за лесом, их лесоводственные цели и задачи. Виды рубок ухода и время их проведения, Рубки ухода в молодняках, прореживания и проходные рубки. Методы проведения рубок ухода, категории вырубаемых деревьев и их отметка. Сроки проведения рубок ухода. Санитарные рубки.

### Практическое занятие.

Ознакомление с нормативной документацией по рубкам ухода. Осмотр участков разных видов рубок ухода. Отбор и отметка деревьев, подлежащих рубке в лесу.

Технология рубок ухода за лесом. Подготовительная работа к проведению рубок ухода. Технология рубок ухода: узкопасечная, среднепасечная, широкопасечная. Требования технологии рубок ухода к лесокультурному производству. Технология и организация рубок ухода в молодняках при прореживаниях, проходных и санитарных рубках. Химический уход за лесом.

Организация труда при механизированных рубках ухода за лесом. Типичные нарушения технологии рубок ухода за лесом.

### Практическое занятие.

Решение задач по технологии и организации рубок ухода за лесом. Оформление документов о выявленных нарушениях технологии рубок ухода.

## **4. Итоговое занятие. (2 ч.)** Подведение итогов работы объединения за год.

### **Учебно-тематический план 2 года обучения**

№	Разделы и темы занятий	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>1</b>	<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	Беседа
<b>2</b>	<b>Лесная таксация</b>	<b>68</b>	<b>29</b>	<b>39</b>	Творческий отчёт
2.1	Введение	2	1	1	-
2.2	Таксационные измерения и измерительные инструменты	10	4	6	Сообщение

2.3	Таксация насаждений и лесных массивов	10	4	6	Сообщение
2.4	Лесной фонд	6	2	4	Сообщение
2.5	Подготовка лесосечного фонда	6	2	4	Сообщение
2.6	Основные понятия о лесоустройстве	8	4	4	Сообщение
2.7	Основы лесного товароведения. Пороки древесины.	8	4	4	Сообщение
2.8	Классификация и стандартизация лесных материалов	10	4	6	Сообщение
2.9	Обмер и учет лесоматериалов	8	4	4	Сообщение
<b>3</b>	<b>Охрана леса</b>	<b>72</b>	<b>31</b>	<b>41</b>	Творческий отчёт
3.1	Введение	2	1	1	Сообщение
3.2	Вредители и болезни леса	16	6	10	Сообщение
3.3	Методы, техника и организация лесозащиты	12	4	8	Сообщение
3.4	Лесные звери и птицы.	14	6	8	Сообщение
3.5	Охрана лесов от пожаров	12	6	6	Сообщение
3.6	Охрана лесов от лесонарушений	16	8	8	Сообщение
<b>4</b>	<b>Итоговое занятие</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	-
	<b>Всего:</b>	<b>144</b>	<b>62</b>	<b>82</b>	

### Содержание программы 2 года обучения

**1. Вводное занятие. (2 ч.)** Организация работы объединения 2 года обучения. Цели и задачи объединения. Техника безопасности.

#### **2. Лесная таксация. (68 ч.)**

**2.1. Введение. (2 ч.)** Понятие о лесной таксации и ее задачах. Практическое значение лесной таксации и лесного товароведения в лесохозяйственной деятельности.

**2.2. Таксационные измерения и измерительные инструменты. (10 ч.)** Таксационные показатели ствола дерева. Единица и точность измерения таксационных показателей ствола. Инструменты для измерения толщины ствола растущего дерева: мерные вилки различных конструкций, их устройство, требования, предъявляемые к ним, техника работы с ними. Правила измерения толщины растущего дерева. Измерение высоты растущего дерева приборами и инструментами: мерной вилкой, маятниковым высотомером, высотомером-эклиметром и др.

##### Практическое занятие

Измерение толщины и высоты ствола растущего дерева различными инструментами и приборами. Сравнение результатов измерений. Измерение длины и толщины ствола срубленного дерева.

**2.3. Таксация насаждений и лесных массивов. (10 ч.)** Общие понятия о насаждении. Основные компоненты насаждений. Таксационные показатели насаждения: состав, полнота, происхождение, средний диаметр и средняя высота, форма и возраст, густота и сомкнутость полога древостоя, бонитет.

##### Практическое занятие

Ознакомление с таксационными показателями насаждения и способами их определения.

**2.4. Лесной фонд. (6 ч.)** Понятие о лесном фонде и категориях его земель. Группы и категории лесов. Деление леса на кварталы. Лесостроительные знаки в лесу. Таксационные участки.

**2.5. Подготовка лесосечного фонда. (6 ч.)** Понятие о годовичном лесосечном фонде. Виды учета древесины, отпускаемой с корня. Отграничение лесосек: прорубка и прочистка. Визира, постановка деляночных столбов. Перечет деревьев на лесосеках, намечаемых под сплошную рубку. Особенности перечета деревьев на лесосеках выборочных рубок. Использование буссоли землемерной ленты при отводе лесосек.

Практическое занятие

Ознакомление с техникой отвода лесосеки.

**2.6. Основные понятия о лесоустройстве.(8 ч.)** Понятие о лесоустройстве, его целях и содержании. Участие лесника в лесоустроительных работах. Материалы лесоустройства: таксационное описание, планшет, план лесонасаждений.

**2.7. Основы лесного товароведения. Пороки древесины. (8 ч.)** Основные сведения о строении древесины. Понятие о пороках древесины и их классификация. Характеристика групп пороков.

Практическое занятие

Изучение групп пороков по альбомам и натурным образцам. Решение задач по определению пороков и их измерению в лесоматериалах.

**2. 8. Классификация и стандартизация лесных материалов. (10 ч.)** Классификация лесной продукции. Понятие о стандартизации и стандартах на круглые лесоматериалы. Классификация круглых лесоматериалов.

Практическое занятие

Изучение ГОСТов на круглые деловые лесоматериалы и дрова. Решение задач по определению сортности и деловых круглых сортиментов (с использованием ГОСТов на пороки древесины и на круглые деловые лесоматериалы).

**2.9. Обмер и учет лесоматериалов. (8 ч.)** Правила обмера и учета хлыстов, деловых круглых лесоматериалов, дров и лесоматериалов, получаемых при проведении рубок ухода за лесом (хмыза, хвороста, жердей и др.). Защита лесоматериалов, хранящихся в лесу, от гниения и порчи вредителями.

Практическое занятие

Решение задач по обмеру и учету хлыстов, деловых круглых лесоматериалов, дров, хмыза, хвороста и др. Материально-денежная оценка.

### **3. Охрана леса**

**3.1. Введение. (2 ч.)** Содержание предмета и его содержание. Значение вопросов охраны природы, охраны и защиты леса.

**3.2. Вредители и болезни леса. (16 ч.)** Место насекомых в системе животного мира. Классификация и экология насекомых. Понятие об экологии насекомых, их ареале, факторах среды, биологической пластичности. Вредители плодов и семян. Вредители посадочного материала, культур и молодняков. Хвое - и листогрызущие насекомые. Полезные насекомые (энтомофаги).

Общие сведения о болезнях леса. Типы заболеваний древесных пород и кустарников. Патологические изменения больного растения, симптомы и типы заболеваний. Понятие об иммунитете растений. Влияние условий внешней среды, возраста и состояния растений на их устойчивость к болезням. Грибы, бактерии, вирусы и цветковые растения паразиты, как возбудители болезней древесных пород. Болезни плодов, семян, посадочного материала и молодняков. Некрозно-раковые, сосудистые и гнилевые болезни ветвей и стволов.

Практическое занятие

Определение вредных и полезных насекомых по биологическим коллекциям,

определяющим таблицам и образцам типов повреждений, наносимых насекомыми древесным породам. Экскурсия в лес.

Определение признаков и особенностей болезней ветвей и стволов, насаждений, корневых гнилей и их возбудителей по определителям.

**3.3. Методы, техника и организация лесозащиты. (12 ч.)** Классификация лесозащитных мероприятий. Надзор за массовым появлением и распространением вредителей и болезней леса. Биологические, химические, биофизические и механические методы борьбы. Порядок осуществления мероприятий по защите лесов.

Практическое занятие

Ознакомление с защитой лесов различными методами, применяемым оборудованием, принципами его работы и техникой безопасности. Оформление документации о санитарном состоянии леса.

**3.4. Лесные звери и птицы. (14 ч.)** Охрана животного мира и среды его обитания. Основы классификации животного мира. Место птиц в системе животного мира. Насекомоядные, хищные птицы. Роль птиц в жизни леса. Охрана и привлечение птиц. Место зверей в системе животного мира. Главнейшие лесные звери. Роль зверей в жизни леса. Охрана зверей. Промысловые звери и птицы. Организация охотничьего хозяйства. Биотехнические мероприятия. Правовое регулирование охраны и использования животного мира и среды его обитания. Ответственность за нарушение законодательства об охране животного мира и среды его обитания.

Практическое занятие

Определение представителей птиц и зверей. Изготовление биотехнических точек. Составление протоколов.

**3.5. Охрана лесов от пожаров. (12 ч.)** Лесной пожар, его виды и причины возникновения. Характеристика лесных горючих материалов. Особенности различных видов и форм лесных пожаров. Влияние погоды на величину пожарной опасности. Полномочия органов государственной власти по борьбе с лесными пожарами, порядок осуществления мероприятий по охране лесных насаждений. Правила пожарной безопасности в лесах и контроль за их выполнением.

Противопожарные мероприятия, регламентация работ лесопожарных служб. Ведение разъяснительной и пропагандистской работы. Организация и обеспечение деятельности школьных лесничеств.

Основные способы тушения лесных пожаров. Средства пожаротушения. Действия лесника при возникновении лесного пожара. Техника безопасности при тушении лесного пожара.

Практическое занятие

Ознакомление с оборудованием пожарно-химических станций, пожарной вышкой, противопожарным устройством лесов, средствами связи.

Решение производственно-ситуационных задач, опробование в работе средств связи. Участие в организации тушения учебного лесного пожара.

**3.6. Охрана лесов от лесонарушений. (16 ч.)** Порядок осуществления мероприятий по охране лесов от лесонарушений. Должностные обязанности лесника. Понятие «лесонарушение». Правовая охрана леса. Виды нарушений лесного законодательства. Уголовная и административная ответственность за нарушения лесного законодательства. Ответственность за вред, причиненный лесному фонду. Ответственность за самовольное занятие участков лесного фонда, за нарушение правил охоты. Оперативный контроль за охраной лесов от лесонарушений, ревизия обходов, клеймение леса.

Порядок составления протокола о нарушениях лесного законодательства, требований пожарной безопасности в лесах, нарушениях законодательства об охране животного мира и среды их обитания, протокола о нарушениях правил охоты. Лесоохранная агитация и

пропаганда.

Практическое занятие

Решение производственно-ситуационных задач по охране лесов от нарушений лесного законодательства. Работа с нормативной документацией.

Составление протоколов о нарушении требований правил Пожарной безопасности в лесах, о лесонарушениях (по видам), нарушениях законодательства об охране животного мира и среды его обитания, о нарушениях правил охоты. Расчет размеров лесонарушений и ущерба ими причиненного.

**4. Итоговое занятие. (2 ч.).** Подведение итогов работы объединения за год.

**Учебно-тематический план 3 года обучения**

№	Разделы и темы занятий	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>1</b>	<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	Беседа
<b>2.</b>	<b>Лесоразведение и лесовосстановление</b>	<b>50</b>	<b>22</b>	<b>28</b>	Тест
2.1	Введение	2	2	-	Сообщение
2.2	Основы лесосеменного дела	10	4	6	Сообщение
2.3	Выращивание посадочного материала	14	6	8	Сообщение
2.4	Производство лесных культур	24	10	14	Сообщение
<b>3.</b>	<b>Механизация лесохозяйственных работ</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	Тест
3.1	Введение	2	2	-	Сообщение
3.2	Тракторная техника	4	2	2	Сообщение
3.3	Технологические машины и оборудование	6	3	3	Сообщение
3.4	Механизмы для проведения рубок ухода за лесом и лесокультурных работ	4	2	2	Сообщение
3.5	Машины и оборудование для тушения лесных пожаров	4	2	2	Сообщение
<b>4</b>	<b>Побочное пользование</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	Тест
4.1	Введение	2	2	-	Сообщение
4.2	Характеристика основных видов побочных пользований в лесу, второстепенных лесных ресурсов и продуктов побочного пользования	6	2	4	Сообщение
4.3	Определение запасов основных видов второстепенных лесных ресурсов и продуктов побочного лесопользования	4	2	2	Сообщение
<b>5</b>	<b>Основы экономических знаний</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	Тест
5.1	Введение	2	2		Сообщение
5.2	Организация управления лесами, их охраной и защитой	4	2	2	Сообщение
5.3	Экономические основы лесохозяйственного производства	8	8		Сообщение
5.4	Организация производства, труда, заработной платы в лесном хозяйстве	6	4	2	Сообщение
5.5	Организация учета в лесном хозяйстве	4	4		Сообщение
<b>6</b>	<b>Основы трудового законодательства</b>	<b>14</b>	<b>14</b>		Тест
<b>7</b>	<b>Охрана труда</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	Тест
<b>8</b>	<b>Итоговое занятие</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	-
<b>Всего:</b>		<b>144</b>	<b>89</b>	<b>55</b>	

## Содержание программы 3 года обучения

**1. Вводное занятие. (2 ч.)** Организация работы объединения 3 года обучения. Цели и задачи объединения. Техника безопасности.

### **2. Лесовосстановление и лесоразведение. (50 ч.)**

**2.1. Введение. (2 ч.)** Определение предмета, его содержание и задачи. Необходимость проведения искусственного лесовосстановления и лесоразведения. Объекты лесокультурных работ. Задачи развития лесокультурного производства в свете современных требований.

**2.2. Основы лесосеменного дела. (10 ч.)** Особенности плодоношения основных лесообразующих пород. Методы и способы определения урожая лесных семян. Лесосеменное районирование. Основные элементы технологии заготовки лесосеменного сырья, его переработки, техника безопасности при заготовке и переработке лесных семян. Общие понятия о селекции лесных пород, организации лесного семеноводства и закладки лесосеменных объектов. Хранение плодов, шишек, семян. Технические требования и стандарты на заготавливаемые лесные семена. Переработка лесных семян.

#### Практическое занятие

Определение по образцам семян основных лесообразующих пород.

**2.3. Выращивание посадочного материала. (14 ч.)** Питомники. Виды питомников. Посадочный материал (сеянцы, саженцы, черенки), выращиваемый в питомниках и его назначение. Основные хозяйственные части (отделения питомника). Система обработки почвы в лесных питомниках. Севооборот в питомниках. Развитие и корневое питание растений. Применение удобрений. Технология выращивания сеянцев. Предпосевная обработка семян. Виды, способы и схемы посевов. Сроки посева, глубина заделки семян и норма высева. Уход за посевами до и после появления всходов. Выращивание сеянцев в закрытом грунте. Выкопка сеянцев, сортировка, подотчет и увязка в пучки. Показатели качества сеянцев. Прикопка, хранение, упаковка и транспортировка сеянцев. Техническая приемка работ, ГОСТы на готовую продукцию. Организация работы в лесных питомниках.

#### Практическое занятие

Ознакомление с хозяйством лесного питомника и средствами механизации в натуре. Решение задач по технологии и организации работ в лесном питомнике.

**2.4. Производство лесных культур. (24 ч.)** Искусственное лесовосстановление и лесоразведение. Лесокультурная площадь и лесокультурный фонд. Способы создания лесных культур и размещение посевных и посадочных мест на лесокультурной площади. Понятие о типе лесных культур. Подготовка почвы под лесные культуры. Размещение полос (борозд), площадок. Учет, приемка и контроль за качеством подготовки почвы. Посадочный материал, его подготовка к посадке, время и агротехнические сроки посадки, технология механизированной посадки, агротехнические требования к производству работ по посадке культур. Посев леса, условия применения посева, способы и сроки посева, глубина заделки семян, нормы высева, технология производства. Организация работ по посеву и посадке леса. Виды агротехнических уходов, их цели и условия применения. Количество и продолжительность уходов. Инвентаризация лесных культур, перевод лесных культур в покрытую лесом площадь, списание погибших лесных культур, дополнение лесных культур. Нормативно-техническая документация на производство лесных культур. Содействие естественному возобновлению леса, способы его производства, отражение в документации, учет при инвентаризации и оценке его эффективности.

#### Практическое занятие

Ознакомление в натуре с объектами лесокультурного производства. Решение технологических и организационно-технических задач с использованием нормативно-технической документации. Составление документов о выявленных нарушениях

производства лесных культур. Техническая приемка и инвентаризация лесных культур на площадях. Закладка пробных площадей, учет семян.

### **3. Механизация лесохозяйственных работ. (20 ч.)**

**3.1. Введение. (2 ч.)** Значение механизации в лесном хозяйстве. Перспективы развития механизированных лесохозяйственных работ.

**3.2. Тракторная техника. (4 ч.)** Классификация и общее устройство тракторов, основные сборочные единицы, технические характеристики. Применение тракторов в лесохозяйственном производстве.

#### Практическое занятие

Ознакомление с оборудованием.

**3.3. Технологические машины и оборудование. (6 ч.)** Почвообрабатывающие машины и оборудование, машины и орудия для посева и посадки семян, для лесных питомников, внесения удобрений и химической защиты леса.

#### Практическое занятие

Ознакомление с оборудованием.

### **3.4. Механизмы для проведения рубок ухода за лесом и лесокультурны работ. (4 ч.)**

Машины и механизмы для рубок ухода за лесом. Классификация бензиномоторных пил и мотокусторезов, технические характеристики, принцип работы, основные узлы и их назначение. Применение средств малой механизации.

#### Практическое занятие

Ознакомление с оборудованием.

**3.5. Машины и оборудование для тушения лесных пожаров. (4 ч.)** Лесопожарные агрегаты и орудия. Оборудование для тушения лесных пожаров.

#### Практическое занятие

Ознакомление с оборудованием.

### **4. Побочное пользование**

**4.1. Введение. (2 ч.)** Задача предмета и его содержание. Общие сведения о видах побочных пользований в лесу, номенклатуре и запасах второстепенных ресурсов и продуктов побочного лесопользования.

**4.2. Характеристика основных видов побочных пользований в лесу, второстепенных лесных ресурсов и продуктов побочного пользования. (6 ч.)** Принципы организации побочного пользования и сроки. Виды побочных видов лесопользования: сенокосение, пастьба скота, постоянное и временное сельскохозяйственное пользование, сбор грибов и ягод, использование плодов и ягод дикорастущих растений и др. Порядок выдачи и оформления разрешительных документов на побочное пользование в лесу.

#### Практическое занятие

Ознакомление с видами побочных лесопользований базового лесхоза.

**4.3. Определение запасов основных видов второстепенных лесных ресурсов и продуктов побочного лесопользования. (4 ч.)** Определение запасов пищевых продуктов и лекарственных растений: на учетных площадках, по модельным экземплярам, по проективному покрытию. Определение запасов грибов. Определение запасов древесных соков. Оценка медопродуктивности естественных угодий. Оценка угодий для выпаса скота. Оценка сенокосных угодий.

#### Практическое занятие

Решение задач по определению запасов основных видов второстепенных лесных ресурсов и продуктов побочного пользования.

## **5. Основы экономических знаний.**

**5.1. Введение. (2 ч.)** Роль и сущность экономического образования в подготовке лесников. Содержание предмета, его связь с другими дисциплинами. Экономические реформы в хозяйстве страны.

**5.2. Организация управления лесами, их охраной и защитой. (4 ч.)** Реформа управления лесами, органы управления лесным хозяйством, их права и обязанности, формы собственности на леса. Содержание деятельности по управлению лесами, их охране и защите. Организация функций по управлению лесами: пользование лесом, отпуск леса на корню, сенокосение и пастьба скота, размещение ульев и пчел. Организация учета лесного фонда и отчуждения земель лесного фонда. Организация охраны и защиты леса от вредителей и болезней. Права и обязанности лесника.

**5.3. Экономические основы лесохозяйственного производства. (8 ч.)** Рыночная система экономических отношений, ее сущность, основные элементы. Анализ «затраты-результат» - основа принятия хозяйственных решений. Классификация затрат. Состав себестоимости продукции (услуг, работ). Механизм формирования цен с учетом спроса и предложения. Роль государственного регулирования в рыночной экономике. Особенности формирования затрат и результатов в лесном хозяйстве. Учет фактора времени. Аренда лесных ресурсов, принципы арендных отношений, элементы аренды. Государственные организации, условия их деятельности в рыночной экономике. Аренда и выкуп государственного имущества.

**5.4. Организация производства, труда, заработной платы в лесном хозяйстве. (6 ч.)** Организация труда. Производительность труда в лесном хозяйстве. Формы организации труда. Понятие о нормах выработки, нормах времени. Организация оплаты труда работников лесного хозяйства. Организация использования машин и механизмов. Состав лесохозяйственного производства. Организация лесохозяйственных и лесокультурных работ, мероприятия по охране и защите леса.

**5.5. Организация учета в лесном хозяйстве. (4 ч.)** Роль учета в хозяйственной деятельности и управлении лесами. Виды учета: оперативный, статистический, бухгалтерский. Объекты учета в лесничествах. Учет материальных средств и лесного дохода. Отчетность лесничества. Инвентаризация товарно-материальных ценностей. Документооборот и делопроизводство в лесничествах.

## **6. Основы трудового законодательства. (14 ч.)**

**Введение.** Трудовой кодекс РФ - составляющая часть законодательства, обеспечивающего трудовые права и гарантии граждан, создание благоприятных условий труда, защиту прав и интересов работников и работодателей. Локальные нормативные акты, содержащие нормы трудового права, принимаемые работодателем.

**Основные начала трудового законодательства.** Цели и задачи трудового законодательства. Основные принципы правового регулирования трудовых отношений. Запрещение дискриминации в сфере труда и запрещение принудительного труда. Трудовые отношения, стороны трудовых отношений, основания их возникновения. Законодательная база регулирования трудовых отношений и иных, связанных с ними, отношений. Содержание трудового кодекса.

**Трудовой договор.** Понятие трудового договора. Содержание трудового договора. Срок трудового договора и его вступление в силу. Заключение трудового договора, его изменение и прекращение.

**Рабочее время и время отдыха.** Понятие рабочего времени. Нормальная и



сокращенная продолжительность рабочего времени. Работа за пределами нормальной продолжительности рабочего времени. Режим рабочего времени. Особые режимы рабочего времени. Понятие времени отдыха. Виды времени отдыха. Перерывы в работе, выходные и нерабочие праздничные дни. Исключительные случаи привлечения работников к работе в выходные и нерабочие праздничные дни. Отпуска, их виды и продолжительность. Порядок и очередность предоставления отпусков.

**Гарантии и компенсации.** Понятие гарантий и компенсаций. Случаи предоставления гарантий и компенсаций.

**Трудовой распорядок. Дисциплина труда.** Правила внутреннего трудового распорядка. Поощрения работников и наложение на них дисциплинарных наказаний. Виды поощрений и наказаний. Порядок применения их.

**Материальная ответственность сторон.** Обязанности стороны трудового договора по возмещению ущерба, причиненного другой стороне этого договора. Материальная ответственность работодателя перед работником. Материальная ответственность работника. Пределы материальной ответственности. Договора о полной материальной ответственности работников. Определение размера причиненного ущерба и порядок взыскания ущерба

## **7. Охрана труда. (20 ч.)**

**Введение.** Охрана труда, ее составляющие части. Создание безопасных, здоровых условий труда. Связь предмета с другими дисциплинами.

**Законодательство об охране труда.** Вопросы охраны труда в Конституции Российской Федерации. Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации». Трудовой кодекс Российской Федерации - раздел «Охрана труда».

**Основы охраны труда.** Безопасность труда в лесном хозяйстве. Техника безопасности при сборе семян, работах в питомнике, лесокультурном производстве, рубках ухода за лесом, лесозащитных работах, при тушении лесных пожаров, переработке древесины и других видах работ.

**Производственная санитария и гигиена труда.** Основные санитарно-гигиенические факторы производственных помещений: шум, вибрация, загазованность, запыленность. Промышленная вентиляция. Промышленное освещение. Основные мероприятия по улучшению условий труда (технические, организационные, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические;

**Производственный травматизм и его профилактика.** Понятие о производственном травматизме. Порядок расследования и оформления актов несчастных случаев. Основные причины несчастных случаев на производстве. Профилактика производственного травматизма. Инструктажи и обучение по охране труда. Защитная техника: оградительные устройства, предохранительная техника, сигнальные и блокировочные устройства. Средства индивидуальной защиты работающих.

**Оказание первой медицинской помощи.** Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях. Последовательность, принципы и средства оказания первой медицинской помощи. Эвакуация пострадавшего с опасного места, обработка поврежденного участка тела.

Действия спасающего в тяжелых случаях. Средства оказания первой помощи. Медицинская аптечка. Первая помощь при засорении глаз, растяжении связок, вывихах, переломах, ушибах, укусах насекомых и др. Остановка кровотечения. Оказание помощи при шоке, обмороках, потере сознания, тепловом и солнечном ударах, ожоге и обморожении, отравлениях, укусах насекомых и змей. Приемы искусственного дыхания, непрямой массаж сердца. Транспортировка пострадавшего.

### Практическое занятие

Отработка приемов оказания первой помощи

## **8. Итоговое занятие. (2 ч.)** Подведение итогов работы объединения.

## Календарный учебный график.

Календарный учебный график представлен в форме таблицы. (Приложение 1)  
Календарный учебный график составляется для каждой группы на текущий учебный год.

### Методическое обеспечение программы

При изучении программы «Лес и человек» следует пользоваться источниками информации, указанными в разделе - литература. Данная программа подразумевает проведение большого количества практических работ, написание докладов и сообщений. В ходе изучения программы необходимо будет использовать источники массовой информации, телепередачи, Интернет. Проверочные работы будут осуществляться преимущественно в тестовой форме. Планируется выход на экскурсию в природу, в краеведческий музей, а так же встречи со специалистами лесного хозяйства и природоохранных организаций.

№	Раздел и тема программы	Формы занятий	Приёмы и методы организации и учебно-воспитательного процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
1	Вводное занятие	Лекция с элементами семинара	Словесный, наглядный, практический	Раздаточный материал	Компьютер, проектор	Опрос
2	Охрана природы	Комбинированное	Словесный, наглядный, практический	Таблицы, фотографии, научная и специальная литература, мультимедийные материалы, компьютерные программные средства	Компьютер, проектор	Зачёт
3	Лесоводство					
3.1	Основы ботаники и почвоведения	Лекция, семинар, дискуссия	Устное изложение, беседа, решение проблемных ситуаций	Таблицы, фотографии, научная и специальная литература, мультимедийные материалы, ботаническая и почвенная коллекции	компьютер, проектор	Тестирование
3.2	Дендрология	Лекция, практическое	Устное изложение, беседа,	Таблицы, фотографии, научная и	компьютер, проектор	Тестирование

		занятие	практический метод	специальная литература, мультимедийные материалы, дидактические карточки		
3.3	Основы лесоведения	Лекция, экскурсия, практическое занятие	Устное изложение, беседа, практический метод	Фотографии, научная и специальная литература, мультимедийные материалы, дидактические карточки	Компьютер, проектор	Тестирование
3.4	Лесоводство	Беседа, лекция, с элементами игры, практическое занятие	наглядный, устное изложение, практический метод	Таблицы, фотографии, научная и специальная литература, мультимедийные материалы, компьютерные программные средства, дидактические карточки	Компьютер, проектор	Тестирование
4	Лесная таксация	Лекция, с элементами игры, рассказ	Частично поисковый метод	Таблицы, фотографии, научная и специальная литература, мультимедийные материалы, дидактические карточки	Компьютер, проектор	Тестирование
5	Охрана леса	Комбинированное занятие, практические занятия	Словесный, наглядный, практический метод	Таблицы, фотографии, научная и специальная литература, мультимедийные материалы, компьютерные программные средства, дидактические карточки	Компьютер, проектор	Защита презентации
6	Лесоразведение и лесовосстановление	Беседа, лекция, практические занятия	Словесный, наглядный, практический метод	Презентация, плакаты, коллекция семян	Компьютер, проектор, интeрнeт-инструменты	Зачёт
7	Механизация	Лекции,	Словесный	Фотографии,	Компьютер	Опрос

	лесохозяйственных работ	экскурсия, практические занятия	, наглядный, познавательный, практический метод	мультимедийные материалы,	ер, проектор, инструктор	
8	Побочное пользование	Беседа, экскурсия, практическое занятие	Словесный, наглядный, проблемно-поисковый	Фотографии, мультимедийные материалы	компьютер, проектор	Сообщения обучающихся
9	Основы экономических знаний	Игра, лекция, практическое занятие	Словесный, наглядный, практический метод	Дидактические карточки, презентация.	Компьютер, проектор	Тестирование
10	Основы трудового законодательства	Лекция, деловая игра	словесный, наглядный, фронтальная игра	Презентация, мультимедийные материалы	Компьютер, проектор	Дебаты
11	Охрана труда	Рассказ, конференция, экскурсия	Словесный, наглядный, практический метод	Дидактические карточки, презентация	Компьютер, проектор	Конференция
12	Заключительное занятие	Итоговое занятие	Словесный, наглядный	Мультимедийные материалы	Компьютер, проектор	

### Информационное обеспечение программы

Для успешной реализации программы, как при подготовке педагога, так и при проведении занятий могут быть использованы следующие информационные ресурсы: видеоматериалы, материалы печатных СМИ, интернет-источники.

Важным информационным ресурсом может являться официальный сайт образовательной организации, а также группы в социальных сетях, отражающие наиболее значимые моменты учебной деятельности и её результаты.

### Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение: занятия по ДО(О)П «Лес и человек» проводятся на базе МБОУ «Беломестненская СОШ» в кабинете биологии. Оборудование, инструменты и материалы: 1 учительский стол, 15 ученических столов, 1 школьная доска.

Кадровое обеспечение: программа «Лес и человек» реализуется Уханёвой Мариной Михайловной педагогом дополнительного образования имеющим первую квалификационную категорию и педагогический стаж 17 лет, высшее образование по специальности «Биология - психология».

### Литература

1. Антология гуманной педагогики / под ред. П. А. Лебедев. – переизд. – М.: Изд. Дом Ш. Амонишвили, 2002. 224 с.
2. Аксенова Н.А., Ремизов Г.А., Ромашова А.Т. Фенологические наблюдения в школьных лесах. – М.: Агропромиздат, 1985. – 95 с.
3. Аношин Р. М. и др. Практикум по лесоводству и дендрологии.- М.: Агропромиздат, 1986.

4. Зинов Г.И. Охрана лесов от пожаров. – 2-е изд., перер. И доп. – М.: Россельхозиздат, 1980. – 160 с.
5. Крушев Л. Т. Биологические методы защиты леса от вредителей.- М.: Лесная промышленность, 1973.
6. Лесная таксация. Изд. 4-е, перераб. И доп. Анучин Н.П. М., «Лесная промышленность», 1977. 512 с.
7. Новосельцева А.И., Смирнов Н.А. Справочник по лесным питомникам. – М.: Лесн. пром-сть, 1983. – 280 с., ил.
8. Педагогика Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Сластенин [и др.]; под ред. В.А. Сластенина. - М.: Издательский центр "Академия", 2002. - 576 с.
9. Родин А. Р., Калашникова Е. А., Родин С. Р., Силаев Г. В., Рысин С. Л., Вильданов М. Ф. Лесные культуры.- М.: ВНИИЛМ, 2002.
10. Родионова А.С. Лесная ботаника: Учебное пособие для вузов. – М.: Лесн. пром-сть, 1980. – 248 с.
11. Сборник нормативных правовых актов в области использования, охраны, защиты лесного фонда и воспроизводства лесов.- М.: ВНИИЛМ, 2002, 640 с.
12. Справочник лесничего / Под общ. ред. А. Н. Филипчука. 7-е изд., перераб. и доп.- М.: ВНИИЛМ, 2003.
13. Справочные материалы для организаторов работы в школьных лесничествах (Методическое пособие). Под ред. А. И. Филенке - Йошкар-Ола; 2004.

**Календарный учебный график**  
2019-2020 учебный год, 1-ый год обучения

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
<b>Раздел 1. Введение – 2 часа</b>								
1	сентябрь	04.09.19	15.00-16.40	Вводное занятие, занятие-инструктаж	2	Вводное занятие. Задачи объединения для первого года обучения. Техника безопасности.		Фронтальная беседа по ТБ
<b>Раздел 2. Охрана природы (18 ч.)</b>								
2		06.09.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Состояние окружающей среды на современном этапе научно-технического и социального развития общества. Значение вопросов охраны природы, защиты и охраны леса для жизни человека.		Практическая работа
3		11.09.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Охрана атмосферного воздуха. Источники загрязнения атмосферы, их виды и классификация. Воздействие загрязнителей воздуха на окружающую среду.		Практическая работа
4		13.09.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний; занятие-исследование	2	Охрана водных ресурсов. Водные ресурсы и их значение. Источники загрязнения природных вод. <i>Практическое занятие: «Экскурсия на водоём».</i>		Практическая работа
5		18.09.19	15.00-16.40	Занятие закрепления знаний; занятие-исследование	2	Охрана почв. Источники загрязнения почв. Влияние минеральных и химических удобрений, пестицидов на состав и качество почв. Борьба с водной и ветровой эрозией.		Практическая работа
6		20.09.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Охрана растительного и животного мира. Значение растений и животных в природе и жизни человека. <i>Практическое занятие: «Экскурсия в лес».</i>		Практическая работа
7		25.09.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Антропогенное воздействие человека на природу. Охрана отдельных видов растений, растительных сообществ, заповедных территорий. Охрана животного мира. Красная книга.		Практическая работа
8		27.09.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Комплексное использование природного сырья, в том числе леса и вторичных материальных		Практическая работа

						ресурсов. Создание лесопромышленных комплексов.		
9	октябрь	02.10.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Понятие правовой охраны природы. Понятие, виды и особенности нарушений законодательства об охране окружающей среды.		Практическая работа
10		04.10.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Ответственность за нарушение законодательства об охране окружающей среды.		Практическая работа
<b>Раздел 3. Лесоводство (122 ч.)</b>								
11		09.10.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Лес как объект природы и хозяйственной деятельности. Лесной план Белгородской области.		Практическая работа
12		11.10.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Лесная ботаника. Жизненные формы растений. Особенности анатомического строения древесных растений.		Практическая работа
13		16.10.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Важнейшие физиологические процессы в жизни растений: почвенное питание, передвижение веществ, фотосинтез, дыхание, размножение, образование плодов и семян.		Практическая работа
14		18.10.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Основные травянистые растения леса. Лекарственные травы. Растения, занесенные в Красную книгу.		Практическая работа
15		23.10.19	15.00-16.40	Занятие закрепления знаний	2	Практическое занятие: «Работа с гербариями, коллекциями, натурными образцами по изучению растений, вегетативных и репродуктивных органов».		Работа в группах
16		25.10.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Практическое занятие: «Определение лекарственных и редких растений».		Фронтальная беседа
17		30.10.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Практическое занятие: «Лесные почвы. Понятие о почвах, их типах и строении».		Практическая работа
18	ноябрь	01.11.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Практическое занятие: «Растительные свойства отдельных типов почв (лесных)».		Практическая работа
19		08.11.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Практическое занятие: «Изучение типов лесных почв по монолитам».		Практическая работа
20		13.11.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Практическое занятие: «Определение физических свойств почв методами полевых исследований».		Практическая работа
21		15.11.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Хвойные породы.		Практическая работа

22		20.11.19	15.00-16.40	Занятие закрепления знаний	2	Общие сведения о важнейших хвойных породах Белгородской области.		Тестирование
23		22.11.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Общие сведения о важнейших хвойных породах Белгородской области.		Практическая работа
24		27.11.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Практическое занятие: «Изучение в лесу морфологии хвойных пород».		Практическая работа
25		29.11.19	15.00-16.40	Занятие закрепления знаний	2	Лиственные породы.		Тестирование
26	декабрь	04.12.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Лиственные породы.		Практическая работа
27		06.12.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Общие сведения о важнейших лиственных породах Белгородской области.		Практическая работа
28		11.12.19	15.00-16.40	Занятие закрепления знаний	2	Общие сведения о важнейших лиственных породах Белгородской области.		Практическая работа
29		13.12.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Общие сведения о важнейших лиственных породах Белгородской области.		Практическая работа
30		18.12.19	15.00-16.40	Занятие закрепления знаний	2	Практическое занятие: «Изучение в лесу морфологии лиственных пород».		Практическая работа
31		20.12.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Практическое занятие: «Изучение в лесу морфологии лиственных пород».		Практическая работа
32		25.12.19	15.00-16.40	Занятие закрепления знаний	2	Общие понятия о природе леса. Определение понятия лес. Составные растительные элементы леса. Признаки леса.		Практическая работа
33		27.12.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Практическое занятие: «Изучение и определение растительных элементов и признаков леса».		Практическая работа
34	январь	03.01.20	15.00-16.40	Занятие закрепления знаний	2	Основные сведения об экологии леса. Понятие экологии леса. Экологические факторы, влияющие на лес: абиотические, биотические, антропогенные. Понятие о лесном биогеоценозе.		Практическая работа
35		10.01.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Практическое занятие: «Экскурсия в лес. Изучение экологических факторов, влияющих на лес».		Практическая работа
36		15.01.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Возобновление леса. Понятие о возобновлении леса.		Практическая работа
37		17.01.20	15.00-16.40	Занятие закрепления знаний	2	Семенное и вегетативное возобновление леса и их сравнительная оценка.		Практическая работа
38		22.01.20	15.00-16.40	Занятие	2	Практическое занятие: «Ознакомление с		Практическая



				формирования знаний		возобновлением леса и определение его успешности возобновления».		работа
39		24.01.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Формирование древостоев и смена пород. Понятие о росте и развитии лесных пород. Возрастные этапы леса: молодняк, жердняк, средневозрастной преспевающий, спелый, перестой. Классификация деревьев по росту.		Практическая работа
40		29.01.20	15.00-16.40	Занятие закрепления знаний	2	Практическое занятие: «Ознакомление в лесу с дифференциацией деревьев по росту».		Тестирование
41		31.01.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Типология леса. Понятие о типе леса и типе лесорастительных условий.		Практическая работа
42	февраль	05.02.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Значение лесной типологии.		Практическая работа
43		07.02.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Практическое занятие: «Понятие о типе леса и типе лесорастительных условий. Значение лесной типологии».		Практическая работа
44		12.02.20	15.00-16.40	Занятие закрепления знаний	2	Лесное законодательство РФ.		Практическая работа
45		14.02.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Лесной кодекс РФ - основной закон ведения лесного хозяйства.		Практическая работа
46		19.02.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Статьи лесного кодекса РФ, непосредственно относящиеся к работе лесника.		Практическая работа
47		21.02.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Лесоводственное обоснование рубок главного пользования. Понятие о рубках главного пользования.		Практическая работа
48		26.02.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Лесоводственное обоснование организационно-технических элементов рубок.		Практическая работа
49		28.02.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Способы рубок: сплошные, выборочные, постепенные.		Практическая работа
50	март	05.03.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Практическое занятие: «Ознакомление с нормативной документацией по рубкам главного пользования, осмотр лесосеки и определение ее элементов».		Практическая работа
51		07.03.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Содействие естественному возобновлению. Меры содействия лесовозобновлению при разных способах рубок и других площадях.		Практическая работа
52		12.03.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Практическое занятие: «Ознакомление с мерами содействия лесовозобновлению».		Практическая работа

53		14.03.20	15.00-16.40	Занятие закрепления знаний	2	Технология заготовки древесины. Общие положения. Виды лесных пользований. Виды лесопользователей.		Практическая работа
54		19.03.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Порядок предоставления лесопользователям участков для осуществления лесных пользований. Права и обязанности лесопользователей в зависимости от вида лесных пользований. Обязанности лесника в осуществлении лесопользования.		Практическая работа
55		21.03.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Отпуск леса на корню. Действующие нормативные акты по отпуску леса на корню. Оформление документации на заготовку и вывозку древесины.		Практическая работа
56		26.03.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Ответственность за несоблюдение «Правил отпуска древесины на корню в лесах». Обязанности лесника при освоении лесосырьевой базы.		Практическая работа
57		28.03.20	15.00-16.40	Занятие закрепления знаний	2	Практическое занятие: «Решение ситуационных задач на отпуск леса на корню. Оформление документов о выявленных нарушениях установленного порядка отпуска леса на корню».		Фронтальная беседа
58	апрель	02.04.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Технология и организация лесосечных работ. Фазы технологического процесса лесозаготовок. Лесосека и ее элементы.		Практическая работа
59		04.04.20	15.00-16.40	Занятие формирования навыков	2	Понятие о технологических схемах разработки лесосек без повреждения подроста с учетом требований технологии узких мест, с валкой на подкладочное дерево.		Практическая работа
60		09.04.20	15.00-16.40	Занятие закрепления навыков	2	Технологические схемы разработки лесосек постепенных и выборочных рубок. Очистка деревьев от сучьев. Очистка мест рубок от порубочных остатков.		Практическая работа
61		11.04.20	15.00-16.40	Занятие закрепления навыков	2	Освидетельствование мест рубок. Типичные нарушения технологии лесосечных работ. Нормативные материалы на проведение лесосечных работ, нормы ответственности за нарушение лесного законодательства.		Практическая работа

62		16.04.20	15.00-16.40	Занятие закрепления навыков	2	Практическое занятие: «Разбор производственных ситуаций, типичные нарушения правил разработки лесосек, их возможные последствия».		Практическая работа
63		18.04.20	15.00-16.40	Занятие закрепления навыков	2	Оформление документов о выявленных нарушениях установленного порядка технологии лесосечных работ.		Практическая работа
64		23.04.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Виды рубок ухода и время их проведения, Рубки ухода в молодняках, прореживания и проходные рубки.		Практическая работа
65		25.04.20	15.00-16.40	Занятие формирования навыков	2	Практическое занятие: «Ознакомление с нормативной документацией по рубкам ухода. Осмотр участков разных видов рубок ухода. Отбор и отметка деревьев, подлежащих рубке в лесу».		Практическая работа
66	май	07.05.20	15.00-16.40	Занятие формирования навыков	2	Технология рубок ухода за лесом.		Практическая работа
67		14.05.20	15.00-16.40	Занятие закрепления навыков	2	Подготовительная работа к проведению рубок ухода. Технология рубок ухода: узкопасечная, среднепасечная, широкопасечная.		Практическая работа
68		16.05.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Технология и организация рубок ухода в молодняках при прореживаниях, проходных и санитарных рубках. Химический уход за лесом.		Фронтальная беседа
69		21.05.20	15.00-16.40	Занятие формирования навыков	2	Организация труда при механизированных рубках ухода за лесом.		Практическая работа
70		23.05.20	15.00-16.40	Занятие закрепления навыков	2	Типичные нарушения технологии рубок ухода за лесом.		Практическая работа
71		28.05.20	15.00-16.40	Занятие проверки знаний	2	Практическое занятие: «Решение задач по технологии и организации рубок ухода за лесом. Оформление документов о выявленных нарушениях технологии рубок ухода».		Тестирование
<b>Раздел 4. Итоговый –2 часа</b>								
72		30.05.20	15.00-16.40	Занятие-конкурс	2	Итоговое занятие		Конкурс

I полугодие: 17 недель, включая осенние каникулы; 33 занятия.

II полугодие: 22 недели, включая зимние и весенние каникулы; 39 занятий.

риложение 2

### Диагностическая карта освоения учащимися образовательной программы

Название программы \_\_\_\_\_

Фамилия, имя, отчество педагога \_\_\_\_\_

Год обучения по программе \_\_\_\_\_ Дата заполнения \_\_\_\_\_

№	ФИ обучающегося	Параметры результативности освоения программы												уровень результативности за год	
		I полугодие						общая сумма баллов	II полугодие						общая сумма баллов
		освоение теории	освоение практической деятельности	творческая деятельность	эмоционально-ценностные отношения	социально-значимая деятельность	освоение теории		освоение практической деятельности	творческая деятельность	эмоционально-ценностные отношения	социально-значимая деятельность			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1															
2															
3															
1 балл (низкий уровень), 2 балла (средний уровень), 3 балла (высокий уровень)															
Обработка анкет и интерпретация результатов															
Оценка педагогом результативности освоения программы в целом (оценивается по общей сумме баллов):															
1-4 балла – программа в целом освоена на низком уровне;															
5-10 баллов – программа в целом освоена на среднем уровне;															
11-15 баллов – программа в целом освоена на высоком уровне;															

**Вывод:**