

Управление образования Администрации Обоянского района Курской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Каменская средняя общеобразовательная школа»
Обоянского района Курской области

УТВЕРЖДАЮ

Принята на заседании
педагогического совета
от 20.06. 2024
протокол № 8

Директор МБОУ «Каменская СОШ»
Л.П. Черных
Приказ от 01.07.2024 №90 - од



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

естественно — научной направленности
«Лесное дело»

Уровень сложности - базовый

Возраст обучающихся 11- 17 лет

Срок реализации 1 год (108 часов)

Автор — составитель:

Кобрина Ирина Александровна,

педагог дополнительного образования

Каменка 2024

Содержание

Комплекс основных характеристик образования	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	8
1.3. Содержание программы.....	9
1.4. Содержание учебного плана	9
1.5. Планируемые результаты.....	13
2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы.....	17
2.1. Календарный учебный график.....	17
2.2. Оценочные материалы.....	19
2.3. Формы аттестации.....	21
2.4. Методические материалы.....	22
2.5. Условия реализации программы.....	25
Рабочая программа воспитания к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе естественнонаучной направленности «Лесное дело».....	26
Список литературы для педагога.....	30
Список литературы для обучающихся и родителей.....	30
Приложение.....	32

КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ

1.1. Пояснительная записка

Основополагающие документы для разработки дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Лесное дело»:

Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. От 05.12.2022) «Об образовании в Российской Федерации»;

Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.;

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 №467 (ред. от 02.02.2021г.) «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

Приказ Минобрнауки России №882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020г. (ред. от 26.07.2022 г.) «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09- 3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО

«Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование»;

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015 г. №АК-2563/05 «О методических рекомендациях по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Закон Курской области от 09.12.2013 г. 121-ЗКО (ред. от 14.12.2020г. № 113-ЗКО) «Об образовании в Курской области»;

Приказ комитета образования и науки Курской области от 12.02.2021 г. № 1-114 (в ред. приказов комитета образования и науки Курской области от 11.05.2021 г. №1-685, от 28.09.2021 г № 1-1092 и от 03.3.2022 г. №1-243) «Об организации и проведении независимой оценки качества дополнительных общеобразовательных программ»;

Приказ комитета образования и науки Курской области от 30.08.2021 г. № 1-970 (в ред. приказа комитета образования и науки Курской области от 01.04.2022 № 1-443) «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей в Курской области»;

Устав и локальные нормативные акты МБОУ «Каменская СОШ», регламентирующие сферу дополнительного образования.

Направленность программы - естественнонаучная. Основной вид деятельности – исследовательский. Виды учебной деятельности предусматривают теоретические и практические занятия, при этом более 70% времени отводится на практические занятия.

Новизна данной программы обусловлена тем, что в ней собраны практические занятия, которые будут способствовать заинтересованности обучающихся в изучении предметов естественнонаучного цикла.

Отличительной особенностью данной программы является то, что дополнительная общеобразовательная программа «Лесное дело» ориентирована на формирование навыков, сопутствующих лесобиологической области знания и лесохозяйственным видам деятельности.

Педагогическая и практическая значимость заключается в том, что программа является интегрированной и в ходе ее реализации, обучающиеся расширяют и углубляют знания по биологии, географии, картографированию, геоэкологии.

Актуальность программы определяется тем, что экологическое

воспитание и лесное образование рассматривается мировым сообществом как основная составляющая стратегии рационального лесопользования.

Приоритетными направлениями по реализации идей рационального лесопользования являются: сохранение биоразнообразия, выращивание высокопродуктивных лесных биоценозов, сохранение и защита окружающей среды, устойчивое производство и потребление продуктов леса и переработки древесины.

Основное внимание в этом процессе акцентируется на целостном и междисциплинарном подходе к развитию у детей и молодежи знаний и умений, необходимых для практической лесохозяйственной деятельности, а также для улучшения качества окружающей природной среды.

Структура и содержание программы направлены на:

формирование гражданской позиции и экологической ответственности за благополучие лесных экосистем и иной окружающей природной среды «своей малой родины»;

осознание вопросов гармоничного существования человека и лесных экосистем (лесохозяйственной целесообразной деятельности, сознательного соблюдения нравственных принципов и правовых норм, ответственного и бережного отношения к окружающей природной среде);

получение необходимых знаний о лесе, об окружающей природной среде, целостных представлениях о популяциях основных лесных видов, биоценозах, биогеоценозах, биосфере, необходимости и значимости охраны, защиты, воспроизводства лесов и их рационального использования;

усвоение соответствующих правил и норм поведения в отношении к лесу и природе в целом.

Педагогическая целесообразность программы заключается в возможности формирования личности ребенка, предоставление ему возможности для самореализации посредством знакомства с видовым разнообразием лесных экосистем, изучения взаимоотношений человека с окружающей средой, в том числе и в рамках традиционной культуры, а также включения его в практическую лесоводственную деятельность. Разнообразие видов деятельности (наблюдения в лесу, исследование биологии и экологии лесных растений и животных, лесных экосистем, изучение проблем охраны, защиты, воспроизводства и использования лесов в местах своего проживания, участие в природоохранных мероприятиях и пр.) позволит учащимся воспроизводить и использовать на практике полученные лесоводческие знания, навыки экологически грамотного поведения в лесу, умения прогнозировать собственные действия по отношению к лесным биогеоценозам, самостоятельно мыслить, логически рассуждать, устанавливать причинно-следственные связи в окружающем мире.

Процесс осмысления целесообразности норм и правил поведения в лесу, познания нравственных ценностей способствует приобретению обучающимися

определенного опыта в решении лесохозяйственных, экологических, социальных и экономических задач. Отличительные особенности программы в том, что лес рассматривается как межпредметная область знаний, что определило модульную систему построения программы, обеспечивающей целостное усвоение содержания образования и получение комплексных знаний об объекте изучения.

Программа «Лесное дело» состоит из образовательных модулей, которые можно осваивать как целостно в заявленной последовательности, так и автономно по программе каждого образовательного модуля; модули фактически дополняют друг друга.

Проведение большей части практических занятий в условиях естественной природы (леса) во время экскурсий, выездов в экспедиции, в производственные, научно-исследовательские и образовательные учреждения лесного профиля обеспечивает создание специфической образовательной среды с такими характеристиками, как открытость, комфортность, диалогичность, естественность, толерантность.

Содержание программы предполагает вовлечение в образовательный процесс специалистов лесного хозяйства, преподавателей учреждений среднего профессионального и высшего образования лесного профиля.

Программа адресована обучающимся среднего возраста (11-18 лет), имеющим элементарные и базисные общеобразовательные знания.

Адресаты: программа рассчитана на работу с детьми от 11 до 18 лет. Программа «Лесное дело» реализуется на базе МБОУ «Каменская СОШ», основана на документальных источниках, на практической и исследовательской деятельности. Последовательность изучения вопросов может изменяться в зависимости от конкретных условий.

Объем и срок освоения программы

Общее количество часов: 108 ч.

Срок реализации программы: 1 год.

Возраст детей: от 11 лет до 18 лет.

Форма обучения: очная. В периоды сложной эпидемиологической обстановки, реализация программы происходит в дистанционном режиме обучения с использованием электронно-информационных источников: официального сайта МБОУ «Каменская СОШ»; электронной почты; приложения Sferum; социальной сети Вконтакте.

Уровень сложности программы – базовый.

• **Вид программы:**

- по уровню освоения – общеразвивающая;
- по цели обучения – познавательная, практикоориентированная;

по форме организации образовательного процесса – интегрированная.

Язык обучения: русский.

Содержание и материал программы организован по принципу дифференциации в соответствии с «базовым уровнем», который предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний в области естественных наук.

В программе реализуются принципы доступности обучения и посильности труда, учет возрастных возможностей и задатков обучающихся при включении их в различные виды деятельности, чередование различных видов и форм занятий, постепенное усложнение приемов работы, разумное увеличение нагрузки, опоры на положительные качества ребёнка.

Режим организации занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю продолжительностью 3 часа. Продолжительность одного академического часа – 45 минут. Перерыв между занятиями - не менее 10 минут.

Количество обучающихся в группе – от 10 до 12 человек.

Периодичность и продолжительность занятий устанавливается в зависимости от возрастных и психофизиологических особенностей, допустимой нагрузки обучающихся с учетом Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".

Группы формируются на добровольной основе, с учетом пожеланий детей и заявлений родителей. Специальной подготовки или знаний для зачисления не требуется.

Набор в группы осуществляется через регистрацию заявки в АИС «Навигатор дополнительного образования детей Курской области» <https://p46.навигатор.дети>.

Программа создает условия для реализации творческих возможностей, развития умения анализировать изучаемый материал.

1.2. Цель программы – формирование экологической, лесохозяйственной грамотности как части общей культуры, формирование потребности продолжить обучение в образовательных учреждениях среднего профессионального и (или) высшего образования лесного профиля.

Задачи программы:

Обучающие:

– освоить учащимися основные лесохозяйственные и экологические термины, знания о видовом разнообразии лесов, единстве живой и неживой

природы на примере лесных экосистем, закономерности природных явлений; практические умения по выполнению элементарных лесохозяйственных, учебно-исследовательских работ; понятия обязательности статистической обработки получаемых научных данных;

- формировать потребности познания и исследования популяций лесных растений, животных, грибов и их взаимоотношений между собой и с окружающей средой, влияния человеческой деятельности на лесных обитателей и лесные экосистемы в целом; популяризации знаний о лесе в широких слоях общества;
- продолжать знакомить детей с растительным миром родного края;
- научить ребят изготовлению домиков и кормушек для птиц и животных.

Воспитательные:

- воспитывать бережное отношение к окружающему миру;
- воспитывать уважительное отношение к работникам леса;
- формировать экологическую культуру учащихся, ответственность за сохранение лесных экосистем;

Развивающие:

- развивать желание общения с природой;
- развивать доброжелательное отношение к природе.
- развивать навыки взаимодействия с природой;
- вовлечь учащихся в деятельность по восстановлению и сохранению лесных экосистем;
- развивать умения оказания помощи органам управления лесным хозяйством.

1.3.Содержание программы

Содержание учебного плана соответствует основным целям программы, отражает ее специфику, состоит из модулей, ориентирует на развитие целостного мировоззрения, творческого потенциала ребенка.

1.4. Учебный план

Таблица 1

№ п/п	Название модуля	Количество часов			
		Всего	Теория	Практика	Контроль
1	Основы лесоведения	27	8	19	тестирование
2	Основы лесовосстановления	31	10	21	тестирование
3	Основы лесной таксации	21	6	15	тестирование
4	Заповедные леса	9	3	6	проект
5	Лесные профессии	5	1	4	проект

6	Лесные пожары и причины их возникновения	15	4	11	проект
	Итого:	108	32	76	конференция

Содержание модуля 1 «Основы лесоведения» (27 часов)

Тема 1. Леса мира и Российской Федерации (3 часа)

Какие леса существуют в мире. Особенности лесов России. Зонирование лесов. Существующие проблемы по использованию лесов в мире и в России. Целевое назначение лесов: защитные, эксплуатационные, резервные.

Где расположены таежные, широколиственные, тропические леса. Леса какой зоны произрастают в вашем регионе? Леса какого целевого назначения имеются в вашем регионе?

Тема 2. Дифференциация деревьев в лесу (3 часа)

Естественный отбор деревьев в лесу. Классификация Крафта. Искусственный отбор деревьев.

Определение в лесу состояния деревьев по классификации Крафта. Какие деревья назначаются в рубку при рубках ухода.

Тема 3. Деревья, формирующие лес (3 часа)

Основные хвойные и лиственные лесообразующие породы.

Что отличает лесообразующие породы деревьев от других деревьев, произрастающих в лесу.

Тема 4. Морфология леса (6 часов)

Лесные ярусы. Описать ярусы в лесу в полевых условиях.

Полевая работа «Изучение видового состава напочвенного покрова».

Полевая работа «Изучение видового разнообразия подлесочных пород».

Тема 5. Структура древостоя (3 часа)

Состав древостоя: древостои чистые и смешанные. Возрастная структура древостоя. Высота ярусов. Полнота древостоя.

Условные обозначения пород деревьев, формула состава. Сравнение характеристик древостоя по таксационным описаниям.

Тема 6. Вырубки (3 часа)

Растения на вырубках. Для чего на вырубке могут оставаться деревья лесообразующих пород.

Полевая работа «Изучение разнообразия лесной флоры на вырубках».

Тема 7. Взаимосвязь леса и почвы (3 часа)

Почва – составная часть леса. Влияние леса на почвообразование. Влияние почвы на состав растений всех ярусов. Влияние почвы на формирование корневой системы растений. Лесной опад. Образование лесной подстилки и гумуса.

Лабораторная (полевая) работа «Сравнение лесной подстилки хвойного и лиственного лесов».

Тема 8. Возобновление леса (3 часа)

Возобновление естественное, искусственное, комбинированное. Семенное и вегетативное возобновление леса. Естественное семенное возобновление леса: семенные и не семенные годы, сроки созревания семян, сроки опадения семян, распространение семян, возобновление леса под пологом леса, на вырубках, гарях и других открытых местах. Естественное вегетативное возобновление леса: порослью от пня, корневыми отпрысками, отводками, корневищами.

Оценка естественного возобновления основных лесообразующих пород под пологом леса и на вырубке. Найти в природе примеры вегетативного возобновления леса.

Содержание модуля 2 «Основы лесовосстановления» (31 час)

Тема 1. Что такое лесовосстановление? (1 час)

Искусственное возобновление леса. Основные термины и определения.

Тема 2. Семена - будущие деревья (12 часов)

Где собирают семена? Сроки и способы заготовки семян. Извлечение семян из шишек. Обескрыливание семян. Хранение семян. Показатели качества семян и способы их определения.

Сбор шишек, семян в лесу или на лесосеменной плантации. Лабораторная работа «Определение качества семян».

Тема 3. Выращивание сеянцев и саженцев в питомниках (9 часов)

Виды питомников: открытого грунта, закрытого грунта. Способы подготовки семян к посеву. Сроки посева, глубина заделки семян и нормы высева. Уход за посевами.

Экскурсия в питомник с открытой и (или) зарытой корневой системой. Практическая работа «Посев семян древесных пород в пришкольном микропитомнике. Уход за посевами и наблюдения за развитием сеянцев».

Тема 4. Создание лесных культур (3 часа)

Правила лесовосстановления. Посадка сеянцев на вырубках (гарях).

Тема 5. Уход за лесными культурами (6 часов)

Агротехнический уход. Дополнение лесных культур. Экскурсия в лесные культуры, в которых уход проводился и в которых не проводился.

Содержание модуля 3 «Основы лесной таксации» (18 часов)

Тема 1. Введение (1 час)

Что изучает лесная таксация. Объект изучения таксации.

Тема 2. Таксационные измерения (2 часа)

Единицы измерения: меры длины, меры поверхности, меры объема, меры веса. Измерения прямые и косвенные.

В каких единицах измеряют высоту дерева, диаметр ствола, диаметр кроны, площадь земель, занятых лесом, объем растущих деревьев, объем заготовленной древесины, количество древесины, содержащейся в древостое.

Тема 3. Закладка пробных площадей (3 часа)

Виды пробных площадей: прямоугольные, круговые с постоянным и переменным радиусом. Приборы и инструменты: буссоль, мерная лента, рулетка.

Закладка в лесу пробных площадей с применением приборов и инструментов.

Тема 4. Лесотаксационные инструменты и приборы (3 часа)

Таксационные приборы и инструменты: мерные ленты и рулетки, лесная мерная вилка, мерная скоба, складной метр, высотомеры. Методы таксации.

Измерение на пробных площадях таксационными приборами высот деревьев, диаметров стволов.

Тема 5. Погрешности измерений (3 часа)

Погрешности измерений при определении высоты деревьев и диаметров стволов: среднеквадратические ошибки.

Определение средней арифметической величины значений, отклонений от среднеарифметической величины, среднеквадратической ошибки.

Тема 6. Объемы стволов деревьев (3 часа)

Определение объемов стволов по формулам, по таблицам. Определение объемов стволов по таблицам.

Тема 7. Возраст деревьев (3 часа)

Методы взятия проб для определения возраста деревьев.

Классы возраста деревьев. Группы возраста деревьев.

Определение возраста деревьев по поперечным спилам хвойных пород. Определение класса возраста хвойных, твердолиственных и мягколиственных пород. Определение группы возраста хвойных и лиственных пород.

Содержание модуля 4 «Заповедные леса» (9 часов)

Тема 1. Защитные леса (3 часа)

Что такое защитные леса и для чего их выделяют. Защитные леса родного края.

Тема 2. Особо защитные участки леса (3 часа)

Что такое особо защитные участки леса. Экскурсия в особо защитные

участки.(3 часа).

Тема 3. Особо охраняемые природные территории (ООПТ) (3 часа)

Классификация ООПТ, задачи и особенности природоохранной деятельности на ООПТ, объекты охраны. Ключевые ООПТ для сохранения лесного фонда России. Особенности охраны лесных сообществ на ООПТ. Рекреационные возможности национальных парков. Примеры охраняемых видов древесной флоры на ООПТ России.

Содержание модуля 5 «Лесные профессии» (5 часов)

Тема 1. Профессии лесного хозяйства (3 часа)

Лес и человек. Экскурсия в лесничество. Структура комплекса охраны и природопользования лесничества. Знакомство с документацией для ведения лесного хозяйства на территории лесничества. Беседа с руководителем лесничества. Знакомство с образовательными организациями, в которых можно получить профессии лесного хозяйства

Тема 2. Профессии природопользователей (2 часа)

Аренда лесного участка, арендаторы. Знакомство с образовательными организациями, в которых можно получить образование по направлению использования природных ресурсов. Экскурсия на одно из лесозаготовительных предприятий. Знакомство с документацией предприятия.

Содержание модуля 6 «Лесные пожары и причины их возникновения» (15 часов)

Тема 1. Лесные пожары – стихийные бедствия (3 часа)

Значение лесных пожаров для леса. Положительная и отрицательная роль лесных пожаров. Значение лесных пожаров для человека. Виды лесных пожаров: верховые, низовые, подземные.

Учебные и документальные фильмы, фотографии лесных пожаров. Чем отличаются верховые, низовые и подземные лесные пожары.

Тема 2. Горение и горимость лесов (3 часа)

Виды горючих лесных материалов: легковоспламеняющиеся и быстрогорящие материалы, медленно воспламеняющиеся материалы, травянистые растения. Фазы горения горючих материалов. Горимость лесов.

Тема 3. Факторы, влияющие на распространение лесного пожара» (3 часа)

Классы природной пожарной опасности в лесах.

Экологические основы классификации природной пожарной опасности.

Тема 4. Причины возникновения лесных пожаров (3 часа)

Природные факторы: молнии. Антропогенные факторы: костры, горящие и тлеющие спички, окурки, пепел из трубок, искры от двигателей внутреннего сгорания, стекла бутылок, хозяйственные палы травы.

Пожароопасный период и правила поведения в лесу.

Тема 5. Правила пожарной безопасности в лесах (3 часа)

Основные положения Правил пожарной безопасности в лесах.

Что запрещено делать в лесу в пожароопасный период.

1.5. Планируемые результаты, ожидаемые после освоения программы

К концу обучения по программе «Лесное дело» учащиеся приобретут комплекс взаимосвязанных знаний, представлений, умений, определённый опыт.

Планируемые предметные результаты представлены в разрезе образовательных модулей.

После освоения модуля 1 **«Основы лесоведения» учащиеся должны знать:**

- категории земель, входящие в лес;
- чем отличаются леса естественного и искусственного происхождения;
- какие леса существуют в мире;
- особенности лесов России;
- существующие проблемы использования лесов в мире и в России;
- что такое естественный и искусственный отбор деревьев в лесу;
- что такое лесные ярусы;
- что такое состав древостоя;
- чем отличаются чистые и смешанные древостои;
- основные лесообразующие породы родного края;
- что такое возраст, полнота древостоя;
- что такое вырубки;
- для чего на вырубке оставляются деревья лесообразующих пород;
- как лес влияет на почвообразование;
- что такое опад;
- что такое лесная подстилка и почему ее так называют;
- как возобновляется лес;
- что такое шишки, плоды, семена;
- как распространяются семена.

Учащиеся должны уметь:

- различать леса естественного и искусственного происхождения;
- отличать леса от парков, скверов, бульваров;
- определять состояние деревьев в лесу по классификации Крафта;
- определять ярусы в лесу и растения, их образующие;
- определять состав древостоя по формуле состава;
- определить в лесу основные лесообразующие породы и отделить их

от других древесных пород;

- читать по таксационным описаниям характеристики древостоев;
- определять растения на вырубках;
- определять, из чего состоит лесная подстилка;
- отличать в лесу естественное возобновление от искусственного;
- отличать вегетативное происхождение растений от семенного.

Результаты изучения модуля 2 «**Основы лесовосстановления**» следующие.

Учащиеся должны знать:

- чем лесовосстановление отличается от возобновления леса;
- чем сеянцы отличаются от саженцев;
- способы подготовки семян к посеву;
- от чего зависят сроки посева и глубина заделки семян;
- правила посадки сеянцев и саженцев древесной и кустарниковой растительности;
- в чем заключается уход за лесными культурами.

Учащиеся должны уметь:

- использовать лесохозяйственную терминологию;
- собирать шишки, семена древесных растений;
- распознавать семена основных видов древесных растений;
- проводить посев семян древесной и кустарниковой растительности;
- осуществлять посадку сеянцев и саженцев деревьев.

По итогам освоения модуля 3 «**Основы лесной таксации**» учащиеся должны **знать:**

- что такое лесная таксация и ее значение;
- единицы измерения таксационных показателей деревьев;
- таксационные приборы и инструменты и для чего они применяются;
- методы определения высоты деревьев, диаметров стволов, возраста деревьев;
- классы возраста деревьев;
- группы возраста деревьев;
- от чего возникают погрешности измерений;

Учащиеся должны уметь:

- пользоваться приборами при закладке пробных площадей;
- определять по таксационным приборам и инструментам высоту дерева, диаметр дерева;

- устанавливать класс возраста и группу возраста дерева по его возрасту;
- пользоваться таблицами для определения объемов древесины основных пород;
- вычислять погрешность определения высоты деревьев и диаметров стволов.

После освоения модуля 4 «**Заповедные леса**» учащиеся должны знать:

- для чего выделяют защитные леса;
- где выделяют особо защитные участки;
- какие задачи выполняют особо защитные участки;
- что запрещено делать на особо защитных участках;
- для чего создаются ООПТ;
- ключевые ООПТ для сохранения лесного фонда России;
- особенности охраны лесных сообществ на ООПТ;
- рекреационные возможности национальных парков.

Учащиеся должны уметь:

- находить и пользоваться источниками информации по особо защитным участкам лесничества;
- находить и пользоваться источниками информации ООПТ федерального и регионального значения;
- приводить примеры охраняемых видов древесной флоры на ООПТ России.

После освоения модуля 5 «**Лесные профессии**» учащиеся должны знать:

- структуру комплекса охраны и природопользования лесничества,
- профессии, связанные с лесным хозяйством;
- профессии по направлению использования природных ресурсов.

Учащиеся должны уметь:

- находить информацию об образовательных организациях, в которых можно получить профессии лесного хозяйства,
- находить информацию об образовательных организациях в которых можно получить образование по направлению использования природных ресурсов.

После изучения модуля 6 «**Лесные пожары и причины их возникновения**» учащиеся должны знать:

- виды лесных пожаров;
- горючие материалы в лесу и фазы горения;
- классы природной пожарной опасности;
- причины возникновения лесных пожаров;
- правила поведения в лесу;
- что запрещено делать в лесу в пожароопасный период.

Учащиеся должны уметь:

- соблюдать правила пожарной безопасности в лесах;
- принять правильное решение при обнаружении лесного пожара.

Учебно — тематический план*Таблица 2*

Название модуля, темы	Количество часов		
	всего	теория	Практические работы
модуль 1 «Основы лесоведения»	27	8	19
Тема 1. Леса мира и Российской Федерации.	3	1	2
Тема 2. Дифференциация деревьев в лесу	3	1	2
Тема 3. Деревья, формирующие лес	3		3
Тема 4. Морфология леса	6	2	4
Тема 5. Структура древостоя	3	1	2
Тема 6. Вырубки	3	1	2
Тема 7. Взаимосвязь леса и почвы	3	1	2
Тема 8. Возобновление леса	3	1	2
– модуль 2 «Основы лесовосстановления»	31	10	21
Тема 1. Что такое лесовосстановление?	1	1	
Тема 2. Семена - будущие деревья	12	3	9
Тема 3. Выращивание сеянцев и саженцев в питомниках	9	3	6
Тема 4. Создание лесных культур	3	1	2
Тема 5. Уход за лесными культурами	6	2	4
модуль 3 «Основы лесной таксации»	21	6	15
Тема 1. Введение	1	1	
Тема 2. Таксационные измерения	2	2	
Тема 3. Закладка пробных площадей	3	1	2

Тема 4. Лесотаксационные инструменты и приборы	3		3
Тема 5. Погрешности измерений	3	1	2
Тема 6. Объемы стволов деревьев	3		3
Тема 7. Возраст деревьев	3	1	2
модуль 4 «Заповедные леса»	9	3	6
Тема 1. Защитные леса	3	1	2
Тема 2. Особо защитные участки леса	3	1	2
Тема 3. Особо охраняемые природные территории (ООПТ)	3	1	2
модуль 5 «Лесные профессии»	5	1	4
Тема 1. Профессии лесного хозяйства	3	1	2
Тема 2. Профессии природопользователей	2		2
модуль 6 «Лесные пожары и причины их возникновения»	15	4	11
Тема 1. Лесные пожары – стихийные бедствия	3	1	2
Тема 2. Горение и горимость лесов	3	1	2
Тема 3. Факторы, влияющие на распространение лесного пожара»	3	1	2
Тема 4. Причины возникновения лесных пожаров	3	1	2
Тема 5. Правила пожарной безопасности в лесах	3	1	2
Итого	108	32	76

2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

реализации дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы
«Лесное дело» 2024-2025
учебный год (36 учебных недель)

– Срок реализации - 1 год

Таблица 3

№ пп	Перечень видов образовательной деятельности	Формы и сроки проведения									Всего	
		сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май		
1	Учебные занятия: теоретические / практические	1 неделя	1 неделя	1 неделя	1 неделя	1 неделя	1 неделя	1 неделя	1 неделя	1 неделя	1 неделя	108 часов 3 часа в неделю (1 занятие по 3 часа)
		2 неделя	2 неделя	2 неделя	2 неделя	2 неделя	2 неделя	2 неделя	2 неделя	2 неделя	2 неделя	
		3 неделя	3 неделя	3 неделя	3 неделя	3 неделя	3 неделя	3 неделя	3 неделя	3 неделя	3 неделя	
		4 неделя	4 неделя	4 неделя	4 неделя	4 неделя	4 неделя	4 неделя	4 неделя	4 неделя	4 неделя	
2	Вводный контроль	2 неделя										1 час
3	Текущий контроль			4 неделя					4 неделя			2 часа
4	Промежуточная аттестация									3 неделя		2 часа
5	ИТОГО:	12 часов	12 часов	12 часов	12 часов	12 часов	12 часов	12 часов	12 часов	12 часов	12 часов	108 часов

2.2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Таблица 4

**Уровневая шкала оценки результатов освоения обучающимися
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программы
«Лесное дело»**

№ п/п	Уровень освоения	Показатели
1.	Высокий	<p>Обучающийся знает: Основные географические понятия и термины. Основы работы с программой Googleearth. Основы геоинформационного анализа. Основы экологии в современном мире. Основы работы с геоинформационными системами. Основные виды исследовательских работ. Теоретические и практические методы исследования. Методы фиксации полученной информации. Правила оформления и структуру исследовательской работы. Методы работы с научной литературой. Источники информации. Этапы создания компьютерной презентации исследовательской работы.</p> <p>Обучающийся умеет: самостоятельно наблюдать и сравнивать результаты исследования; работать с картами; пользоваться современными источниками информации и давать аргументированную оценку информации по различным вопросам; грамотно находить и собирать материал поисследовательской работе, анализировать и делать выводы на основе полученной информации, оформлять в соответствии с требованиями исследовательскую работу.</p> <p>Обучающийся владеет: навыками поисково-исследовательской деятельности, навыками самостоятельного планирования и выполнения практического задания, навыками публичных выступлений; приемами работы по составлению схем взаимосвязи данных; приемами работы по шифрованию изображений</p>
2.	выше среднего	<p>Обучающийся знает: Основные географические понятия и термины. Основы работы с программой Googleearth. Основы экологии в современном мире. Основные виды исследовательских работ. Теоретические и практические методы исследования. Методы фиксации полученной информации. Правила оформления и структуру исследовательской работы. Методы работы с научной литературой. Источники информации. Этапы создания компьютерной презентации исследовательской работы. При этом затрудняется в работе полученной информацией.</p> <p>Обучающийся умеет: самостоятельно наблюдать и сравнивать результаты исследования; выполнять биологические рисунки; пользоваться современными источниками информации и давать аргументированную оценку</p>

		<p>информации по различным вопросам; грамотно находить и собирать материал по исследовательской работе оформлять в соответствии с требованиями исследовательскую работу, затрудняется анализировать и делать выводы на основе полученной информации,</p> <p>Обучающийся владеет: Частично поисково-исследовательской деятельности, не достаточно навыками самостоятельного планирования и выполнения практического задания, навыками публичных выступлений</p>
3.	Средний	<p>Обучающийся знает: Основные географические понятия и термины. Основы экологии в современном мире. Основные виды исследовательских работ. Теоретические и практические методы исследования. Методы фиксации полученной информации.. Методы работы с научной литературой. Источники информации. Этапы создания компьютерной презентации исследовательской работы. При этом затрудняется в работе полученной информацией, слабо ориентируется в правилах оформления и структуре исследовательской работы.</p> <p>Обучающийся умеет: самостоятельно наблюдать и сравнивать результаты исследования; работать с картами; находить и пользоваться ЭОР-ами по естественнонаучной направленности пользоваться современными источниками информации и давать аргументированную оценку информации по различным вопросам;грамотно находить и собирать материал по исследовательской работе, оформлять в соответствии с требованиями исследовательскую работу, затрудняется анализировать и делать выводы на основе полученной информации, затрудняется в создании компьютерной презентации работы</p> <p>Обучающийся владеет: Плохо навыками поисково-исследовательской деятельности, не достаточно навыками самостоятельного планирования и выполнения практического задания, навыками публичных выступлений</p>
4.	Низкий	<p>Обучающийся знает: Основные географические понятия и термины. Основы работы с программой Googleearth. Основы экологии в современном мире. Основные виды исследовательских работ. Методы работы с научной литературой. Источники информации. Теоретические и практические методы исследования. Не знает основные виды исследовательских работ. Слабо знает методы фиксации полученной информации, этапы создания компьютерной презентации исследовательской работы. Затрудняется в работе с полученной информацией, ориентируется в правилах оформления и структуре исследовательской работы с помощью педагога.</p> <p>Обучающийся умеет: самостоятельно наблюдать и сравнивать результаты исследования; работать с географическими картами, затрудняется анализировать и делать выводы на основе полученной информации, затрудняется в создании компьютерной презентации работы</p> <p>Обучающийся владеет: не владеет навыками поисково-исследовательской деятельности, не владеет навыками самостоятельного планирования и выполнения практического задания, слабо владеет навыками публичных выступлений</p>

Механизм оценки полученных результатов и формы проведения контрольных мероприятий

В программе «Лесное дело» для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие виды контроля:

- вводный контроль;
- текущий контроль;
- промежуточная аттестация.

Формы, периодичность и порядок организации и осуществления текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся.

– Вводный контроль знаний проводится не позднее 30 сентября в форме тестирования. Вводный контроль позволяет определить готовность каждого обучающегося к освоению содержания материала. Результаты вводного контроля оформляются в Диагностической карте вводного контроля.

– Текущий контроль знаний проводится в течение учебного года в следующие сроки:

- а) до 25 декабря (1-й этап), б) до 30 апреля (2-й этап),

Используются следующие формы: практические и лабораторные работы, викторины, устные и (или) письменные опросы, конкурсы, участие в экологических акциях, экологические проекты, эстафеты, выполнение творческих заданий, выставка, защита рефератов, открытое занятие, сюжетно-ролевая игра, презентация творческих работ, игра-путешествие, аукцион, беседа, тестирование.

Задания в тестовой форме составляются с учетом изученного в соответствии с учебно-тематическим планом учебного материала.

Фиксирование результатов текущего контроля осуществляется по уровневой шкале: «высокий уровень», «уровень выше среднего», «средний уровень», «низкий уровень». Критерии оценивания разрабатываются с учетом специфики дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком (по окончании учебного года).

Промежуточная аттестация проводится в форме итоговой конференции «Юный исследователь» (не позднее 31 мая). Используется также накопительная система зачета результатов деятельности обучающегося. В качестве результатов аттестации засчитываются выполненные в ходе освоения программы творческие работы, результаты участия в конкурсах и муниципальных и региональных массовых мероприятиях.

2.4. Методические материалы

В основу реализации программы положен практико-ориентированный метод.

Занятия могут строиться по самым разным критериям в зависимости от выбранной педагогом совместно с детьми тематики, психического состояния и настроения обучающихся.

В практику обучения включается использование наглядных пособий, дидактического материала, изготовленного самими обучающимися на основе исследовательской и поисковой работы.

В процессе реализации программы применяются следующие **методы приемы обучения:**

- наглядно-слуховой метод (рассказ педагога, личный показ педагога скомментариями);
- наглядно-зрительный метод (личный показ педагога, просмотр образцов, наглядных пособий);
- словесный метод (рассказ, объяснение);
- практический метод (совместная работа по созданию изделий из бисера, самостоятельная работа);
- репродуктивный метод (объяснение нового материала на основе пройденного);
- метод формирования интереса к учению (игра, создание ситуаций успеха, приёмы занимательности);
- проблемный (поиск способов разрешения проблемных ситуаций);
- метод контроля (наблюдение, опросы, тестирование навыков и умений);
- метод самоконтроля для учащихся (самопроверка, самооценка результатов).

Широко применяются методы и организационные формы, основанные на общении, диалоге педагога и обучающихся, развитии творческих способностей детей.

В сочетании используются словесный, наглядный, практический методы как **методы передачи и восприятия информации.**

Эффективность образовательного процесса в объединении обеспечивается наличием **методического материала:**

- наглядные пособия (схемы, инструкционные карты,
- специальная литература;
- дидактические материалы (игры, раздаточный материал);

-методические рекомендации по организации образовательного процесса;
 -методические разработки по составлению отчета, реферата, исследовательской

работы, проекта;

– методическая разработка по критериям оценивания исследовательских работ.

Для успешного проведения занятий используется следующий дидактический материал:

-тематические папки;

-наглядные пособия, изготовленные педагогами и детьми, а также готовые наглядные пособия;

-различный занимательный материал;

-наглядно-иллюстративные и дидактические материалы: журналы, книги, компакт- диски и т. д.;

- приборы;

Используется демонстрация кино - видеофильмов, презентации.

Методические материалы

Таблица 5

№ п/п	Название модуля	Материально-техническое оснащение, дидактический материал	Формы учебного занятия	Формы контроля/ аттестации
1	Основы лесоведения	ПК, столы, стулья, презентации, географические карты, гербарии, гербарный пресс	Беседа, наблюдение, экскурсия, практическая работа, лабораторная работа, презентация	Педагогическое наблюдение
2	Основы лесовосстановления	ПК, столы, стулья, проектор, презентации, видеофильмы, ящики посадочные.	Лекция, беседа, экскурсия, практическая работа, творческий проект.	Тест Педагогическое наблюдение
3	Основы лесной таксации	ПК, столы, стулья, презентации, высотомер для деревьев, рулетки, компасы	Лекция, беседа, практическая работа, игра, просмотр видеофильмов.	Педагогическое наблюдение

4	Заповедные леса	ПК, столы, стулья, презентации, географические карты, гербарии,	Лекция, беседа, практическая работа, просмотр видеофильмов, интерактивная экскурсия, викторина	Тест Педагогическое наблюдение
5	Лесные профессии	ПК, столы, стулья, проектор, презентации, видеофильмы	Лекция, беседа, практическая работа, просмотр видеофильмов, интерактивная экскурсия	Педагогическое наблюдение
6	Лесные пожары и причины их возникновения	ПК, столы, стулья, проектор, презентации, видеофильмы	Лекция, беседа, практическая работа, просмотр видеофильмов, экскурсия	Защита проектов. Промежуточная аттестация

Формы учебного занятия:

- по дидактической цели: вводное занятие, практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний, по контролю знаний, умений, навыков, комбинированное занятие и другие;
- по особенностям коммуникативного взаимодействия: практическое занятие, проектная деятельность, защита проектов, эксперимент и другие.

Алгоритм занятия по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе естественнонаучной направленности «Лесное дело»

Цель занятия

Задачи:

- Обучающие
- Развивающие
- Воспитательные

Место занятия в структуре образовательного процесса

Тип занятия

Возраст обучающихся

Форма занятия

Формы познавательной деятельности

Методы и методические приёмы

Оборудование и методическое обеспечение

Структура занятия:

1. Организационный момент
2. Повторение и актуализация знаний по предмету
3. Изучение нового материала
4. Физкультминутка
5. Практическая работа по парам
6. Закрепление изученного материала
7. Творческая работа
8. Рефлексия
9. Подведение итогов занятия

2.5. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

- Учебный кабинет, соответствующий требованиям норм и правил, установленных Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения,

отдыха и оздоровления детей и молодежи" на 10 и более человек;

- ПК - 1 шт;

- проектор EPSON EB-S41 белый - 1 шт;

- экран — 1 шт.

Географическая карта «Географические пояса мира» - 1 шт;

Географическая карта «Растительность России» - 1 шт;

Гербарии растений;

Коллекция муляжей съедобных и несъедобных грибов.

Информационные:

интернет;

видео- и аудиоматериалы;

книги и журналы.

Внешние условия

На достижение основной цели программы направлено сотрудничество с Обоянским лесничеством, ИП «Айлант». В течение всего учебного года предусмотрена тесная связь с общеобразовательными школами и учреждениями дополнительного образования. В рамках такого сотрудничества предполагается обмен опытом, проведение учебных экскурсий, совместных воспитательных мероприятий, участие обучающихся в муниципальных и областных выставках, конкурсах, конференциях, акциях.

Кадровое обеспечение

В детском объединении могут работать педагоги дополнительного образования, удовлетворяющие требованиям Профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 4652н, владеющие знаниями и навыками в сфере естественнонаучной направленности (а именно, биологии и экологии, географии).

3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ «ЛЕСНОЕ ДЕЛО» экологической направленности

1. Пояснительная записка

Современное образовательно-воспитательное пространство обеспечивает духовно-нравственное становление подрастающего поколения, подготавливает его к жизненному самоопределению коллективному взаимодействию. Процесс воспитания инициирует духовную энергию обучающихся, стимулирует максимальное самовыражение, создает условия для патриотического, духовно-нравственного и экологического,

интеллектуального и физического развития, реализации творческого потенциала.

Цель: создание условий для становления конкурентоспособной, нравственной, образованной, творческой личности, умеющей определить свои жизненные цели, ориентирующейся в современной образовательной и информационной среде, готовой к реализации своих жизненных установок.

Задачи:

- формировать чувство ответственности за судьбу природы своей Родины, понимания важной роли экологии в решении глобальных проблем современности и необходимости научиться беречь свой дом, свою Землю;
- формировать чувство патриотизма и осознанности принадлежности к истории своего Отечества;
- прививать аккуратность, ответственность за порученное дело, самодисциплину, бережное и уважительное отношение друг к другу во время работы в коллективе, навыки трудолюбия и работоспособности;
- формировать здоровьесберегающее поведение.

Планируемые результаты

- владение обучающимися традиционными российскими духовными ценностями, правилами и нормами поведения в обществе;
- сформированность у обучающихся основ российской гражданской ответственности;
- природосообразное поведение экологически грамотных обучающихся;
- готовность обучающихся к саморазвитию;
- сформированность ценностных установок и социально-значимых качеств личности;
- здоровьесберегающее поведение обучающегося;
- активное участие в социально-значимой деятельности и др.

Формы работы: беседы об особо охраняемых природных территориях, экологии Курской области, охране окружающей среды; беседы по нравственной тематике; тематические часы; знакомство с историческими и памятными местами страны, района (экскурсии); беседы, посвящённые истории, образованию, культуре. Профилактические беседы по ПДД, пожарной безопасности, правила техники безопасности; инструктажи по охране труда; дни здоровья; профилактические беседы о здоровом образе жизни; беседы о внешнем виде и личной гигиене обучающихся; беседы с медицинскими работниками; беседы по охране труда, о предупреждении травматизма.

Работа с родителями

Работа с родителями включает в себя комплекс мер – различные формы психологического просвещения, обучения, консультирования, профилактики, – которые помогают взрослым осознать свою роль в развитии семейных связей, лучше заботиться о благополучии ребенка, развивать его в

интеллектуальном, социальном, чувственном, этическом, эстетическом плане.

Задачи сотрудничества с родителями:

Установить партнерские отношения с семьей каждого обучающегося. Объединить усилия для полноценного развития и воспитания. Создать атмосферу общности интересов, эмоциональной поддержки. Активизировать и обогащать воспитательные умения родителей.

Таблица 6

Календарный план воспитательной работы

Направления воспитательной деятельности	Наименование мероприятий	Дата проведения
Общекультурное направление: гражданско — патриотическое воспитание, приобщение детей к культурному наследию, экологическое воспитание	Участие в акции «Фестиваль Эколят».	сентябрь - октябрь
	Участие в областном массовом мероприятии «Юниорский лесной конкурс «Подрост»	июнь - октябрь
	Акция «Защитим лес от мусора»	сентябрь - октябрь
	Участие в заочном смотре – конкурсе «Лучшее школьное лесничество»	сентябрь – декабрь
	Участие во всероссийской акции «Живи, Лес!»	октябрь
	Природоохранная акция «Елочка, живи!»	ноябрь - декабрь
	Проведение мероприятий по повышению экологической грамотности населения села Каменка	январь - февраль
	Акция «Покормите птиц зимой»	ноябрь – март
	Участие в заочном областном массовом мероприятии «Покормите птиц зимой!»	ноябрь - март
Духовно-нравственное направление: нравственно — эстетическое воспитание, семейное воспитание	Фотоконкурсы о жизни леса	в течение года
	Акции Министерства природных ресурсов Курской области.	в течение года
	Участие в областном	февраль

	конкурсе детского рисунка «Лес – наша жизнь»	
	Праздник «Встречаем перелетных птиц»	март
	Конкурс рисунков, плакатов, буклетов «Вредители и друзья леса»	март
	Акция «Международный день леса»	март
	Акция «Посади дерево» в рамках акции «Всероссийский день посадки леса»	апрель- май
	Акция «Посади дерево» в рамках акции «Лес Победы»	апрель
	Акция «Первоцветы»: - изготовление буклетов, призывающих к сохранению первоцветов и их распространению; - Экспедиция по сбору дополнительного материала для исследовательской работы по первоцветам	апрель – май
Здоровье-сберегающее направление: физическое воспитание, формирование культуры здоровья, безопасность жизнедеятельности	Акция «Дни защиты от экологической опасности»: - изготовление и распространение листовок «Защитим лес от пожара»; - проведение практического занятия по теме «Пожар в лесу» для изучения правил пожарной безопасности в лесу и порядка действий при возникновении лесного пожара, «Защитим лес от мусора»	сентябрь – октябрь апрель – май
	Практикум «Туристическая подготовка обучающихся» (Изучение инструкции по организации и проведению турпоходов и экскурсий, составление маршрута, бивачные работы, обеспечение безопасности, охрана природы и правила поведения в лесу)	апрель – май
	Сбор материала для исследовательской работы «Лекарственные растения нашего леса»	апрель - июнь

Список литературы для педагога

1. Аксенова Н.А. и др. Фенологические наблюдения в школьных лесничествах/ Н.А. Аксенова, Г.А. Ремизов, А.Т. Ромашова. — М.: Агропромиздат, 1985. — 95 с.
2. Внеурочная деятельность при реализации ФГОС ОО: оценка эффективности: сб. материалов/ авт.-сост. И.С. Вашукова, С.А. Горячкова. — Архангельск: изд-во АО ИОО, 2014. — 26 с
3. Воронцов А. И. Практикум по лесной энтомологии. М.Агропромиздат.1988 г.
4. Вышегородских Н.В., Вышегородских Н.В., Кочетаева Т.Н. Как создать школьное лесничество. Методическое пособие. — Орел: Труд, 2005. —96 с., ил.
5. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев П.В. Степанов. — М.: Просвещение, 2011. — 233 с. — (Стандарты второго поколения). — ISBN 978-5-09-025672-8.
6. Гиряев Д.М. Юные лесоводы/ Д.М. Гиряев, И.М. Лемберик, О.И.Рожков. — М.: Агропромиздат, 1988. — 253 с.
7. Данилюк А.Я. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России / А.Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. — М.: Просвещение, 2009. — 24 с. — (Стандарты второго поколения). — ISBN 978-5-09-022138-2.
8. Дорошин, Ю.П. «О движении школьных лесничеств в России»/ Календарь знаменательных дат лесной отрасли. Экологическая культура и общественное развитие.// Научно-практическая секция «Экологическая культура как условие гармоничного общественного развития» в рамках 12 Международной конференции «Устойчивый мир: на пути к экологически безопасному гражданскому обществу». — М.: Издательский дом «Лесная промышленность», 2006.- 240с.
9. Зайцева Н.Н. Диагностический инструментарий к дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе «Лесное дело». Сборник заданий и упражнений.-Белгород, 2020
10. Илюшина И.И. Школьные лесничества: Кн. для учителя: (Из опыта работы). — М.: Прогресс, 1986. — 92 с. 530 с.
11. Методические рекомендации по работе школьного лесничества. Архангельск, 1984 г.
12. Организация работы школьных лесничеств: учебно-методическое пособие / Н.Н. Архипова, Е.А. Гончаров, Р.Р. Иванова и др.; под ред. Н.Н.Архиповой. — Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2008. — 264с.
13. Организация работы в школьных лесничествах: методическое пособие/ А.И. Филенко. — Йошкар-Ола, 2005.
14. Приказ от 16 апреля 2012 г. N 145 Федерального агентства лесного хозяйства «Об утверждении программы развития школьных лесничеств»
15. Справочные материалы для организаторов работы в школьных лесничествах: методическое пособие / под ред. А.И. Филенко. — Йошкар-Ола, 2004.

16. Степанов П.В. Программы внеурочной деятельности. Туристско-краеведческая деятельность. Спортивно-оздоровительная деятельность / П.В. Степанов, С.В. Сизяев, Т.Н. Сафронов. – М.: Просвещение, 2011. – 80 с. – (Работаем по новым стандартам). – ISBN 978-5-09-017995-9.

17. Травникова В.В. Биологические экскурсии: Учебно-методическое пособие. – СПб.: «Паритет», 2002. – 256с.

Список литературы для обучающихся

1. Бровкина Е.Т. Животные леса: Учебное пособие для школьников младших и средних классов/ Е.Т. Бровкина, В.И. Сивоглазов. — М.: Эгмонт Россия, 2002. — 64 с.

2. Бровкина Е.Т. Птицы леса: Учебное пособие для школьников младших и средних классов/ Е.Т. Бровкина, В.И. Сивоглазов. — М.: Эгмонт Россия, 2000. — 64 с.

3. Киселёва Л.Л., Пригоряну О.М. Юному лесоводу: Учебно- методическое пособие. — Орёл: Труд, 1999. — 61 с.

4. Новиков В.С., Губанов И.А. Школьный атлас – определитель высших растений.: Кн. Для учащихся. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1991. –240с.

5. Школьникам о лесе. Изд. 2-е, дополн. Зорина Т.Г. — М.: Лесн.пром-сть, 1971. — 220 с.

6. Щетинский, Е.А. Охрана лесов: учебник/ Е.А. Щетинский. – М.; ВНИИЛМ, 2001.

Электронные ресурсы удалённого доступа (Интернет)

1. Вервейко И.В. Интенсификация ведения лесного хозяйства как основа устойчивого лесопромышленного управления. [Электронный ресурс] / Санкт-Петербургский Международный Лесопромышленный форум. – Режим доступа:

http://spiff.ru/netcat_files/userfiles/spiff/rezerv/3-1.pdf

2. Основы устойчивого лесопромышленного управления: учеб. пособие для вузов / М.Л. Карпачевский, В. К.Тепляков, Т. О. Яницкая, А. Ю. Ярошенко; Всемирный фонд дикой природы (WWF). — М., 2009. — 143 [1] с.

[Электронный ресурс] / Режим доступа:

http://www.mgul.ac.ru/UserFiles/File/kafedra_lesovodstva/u4ebnik.pdf

Приложение
Вводное тестирование
дипломная работа №1

Выберите один правильный вариант ответа

1. Наука о природе, методах выращивания и улучшения леса, повышения его продуктивности:

- а) лесоводство;
- б) лесоустройство;
- в) лесовосстановление.

2. Раздел ботаники, изучающий древесные растения - их внешнее и внутреннее строение:

- а) дендрология;
- б) дендрарий;
- в) дендрохронология.

3. Молодое поколение древесных растений под пологом древостоя, способное образовать новый древостой:

- а) подлесок;
- б) подгон;
- в) подрост.

4. Основная лесообразующая порода Курской области:

- а) береза;

- б) дуб;
- в) клен ясенелистный (американский).

5 Каким прибором определяется высота дерева: а) компас;
б) буссоль;
в) оптический высотомер.

6 В Красной книге России находится: а) василек синий;
б) венерин башмачок;
в) ромашка продырявленная.

7 Каким прибором производится обмер диаметра дерева: а) буссолью;
б) мерной вилкой; в)
веревкой.

8 Как определить возраст лиственного дерева:
а) по ветвям;
б) по годичным кольцам; в) по высоте ствола.

9 Отграничение площадей на углах лесосек, отведенных под рубки промежуточного и главного пользования:
а) отмеченными деревьями; б)
колышками;

в) столбами.

10 Вид рубок ухода в молодняках:

а)

прочистка;

б)проходные;

в)санитарные.

11 Самый распространенный тип леса в Курской области:а) берёзовый;

б)сос

новый;в)

дубовый.

12 Что не относится к видам лесных пожаров?а) низовой;

б)

верховой;

в)воздушный

·

13 Кто повреждает листья:

а) гусеница;

б)

куколка;в)

бабочка.

14. Какой гриб относят к болезням леса:

а) трутовик;

б)

подберезовик;в)

дождевик.

15. Морозобойные трещины на стволах деревьев образуются при

- а) сильных заморозках;
- б) сильных ветрах;
- в) резком понижении температуры после оттепели.

16. Молодое древесное или кустарниковое растение, выращенное в питомнике пересадкой лесного сеянца, посадкой черенка и используемое как посадочный материал:

- а) рассада;
- б) саженец;
- в) сеянец.

17. Вегетативные органы растений или их части, способные укореняться и образовывать новые растения:

- а) корневые отпрыски;
- б) отводки;
- в) черенки.

18. Вредитель, гусеницы которого повреждают стволы деревьев, протачивая длинные ходы в древесине:

- а) древесница
- б) въедливая короеды;
- в) древоточцы.

19. Молодое древесное или кустарниковое растение, выращенное из семени в открытом или закрытом грунте посевного отделения питомника (без пересадки) и используемое как посадочный материал:

- а) рассада;
- б) саженец;
- в) сеянец.

20. Назовите вредителя хвойных пород:

а) зелёная
листовертка; б) сосновый
шелкопряд; в) зимняя
пяденица.

21. Хвойная порода, активно заселяющая лесную территорию после пожара

а)
ель; б)
сосна;
в) можжевельник.

22. Леса, расположенные на землях лесного фонда по целевому назначению подразделяются на:

а) охранные и защитные леса;
б) разрабатываемые, подрастающие и охранные;
в) защитные леса, эксплуатационные леса и резервные леса.

23. Что определяет лесная таксация?

а) запасы, качественное состояние насаждений;
б) породный состав, прирост, его территориальное распределение на более или менее мелкие однородные участки, отличающиеся друг от друга по разным признакам;
в) все вышеперечисленное.

24. Какие бывают виды лесных пожаров?

а) наземные, низовые, подземные;
б) наземные, верховые,
подземные; в) низовые, верховые,
подземные.

25. Каким прибором производится измерение углов при отводе лесосек под рубки промежуточного пользования?

а) компасом; б) буссолюю; в) оптическим высотомером.

26. Рубки спелых и перестойных лесных насаждений, при

которых на соответствующих землях или земельных участках вырубается часть деревьев и кустарников – это

- а) сплошные рубки;
- б) выборочные рубки;
- в) прореживания.

27. Участок леса, отведенный для рубок главного пользования, рубок ухода:

- а) вырубка;
- б) лесосека;
- в) подрост.

28. Пожарная опасность в лесах – это:

- а) вероятность возникновения и развития лесного пожара;
- б) тушение лесного пожара;
- в) неосторожное обращение с огнем.

29. Что повышает резкое возрастание численности вторичных вредителей леса:

- а) оставленный на летний период, заготовленный лесоматериал;
- б) растущий лес;
- в) открытые корни.

30. Самый опустошающий тип лесного пожара, при котором страдает весь древостой

- а) беглый верховой;
- б) устойчивый верховой;
- в) беглый низовой пожар.

31. Семенное возобновление леса:

- а) возобновление леса, при котором молодое поколение леса образуется из семян;
- б) молодое поколение леса, образуется из пнёвой поросли;

в) молодое поколение леса образуется из вегетативных органов растений или их частей.32. Защитные лесные насаждения:

а) насаждения деревьев и кустарников, главным образом искусственные, для защиты угодий от засухи, суховеев, дефляции, эрозии и т.п.;

б) пользование лесом в целях восстановления и улучшения здоровья;

в) насаждения, используемые вместо изгороди.

33. К методам создания лесных культур относится:

а) дополнение, подготовка почвы;

б) посев, посадка;

в) агротехнический уход, осветление.

*Перечень заданий для текущего контроля знаний обучающихся
объединения «Лесное дело»
диагностическая карта №2
Тема «Лесная таксация»*

Тестовые задания

Выберите один правильный вариант ответа.

1. Участок леса, однородный по древесине, кустарниковой растительности и живому почвенному покрову:
 - а) лесной массив;
 - б) насаждение;
 - в) тип леса.

2. Средняя высота древостоя:
 - а) высота соответствующая дереву со средним диаметром ствола;
 - б) высота соответствующая дереву с наибольшим диаметром ствола;
 - в) высота соответствующая дереву с наименьшим диаметром ствола.

3. Класс товарности характеризует:
 - а) качество выращиваемой древесины на участке леса;
 - б) общее количество древесины;
 - в) количество древесины на участке леса.

4. В сохранении многообразия видов растений и животных в биосфере большое значение имеет:
 - а) создание заповедников;
 - б) расширение площади агроценозов;
 - в) борьба с вредителями сельскохозяйственных растений.

5. Участок леса (или их совокупность), характеризующийся общим типом лесорастительных условий, одинаковым составом древесных пород, количеством ярусов, аналогичной фауной, требующий одних и тех же лесохозяйственных мероприятий при равных экономических

условиях:

а) лесной массив;

б) насаждение;

в) тип леса.

6. Возраст деревьев определяют:

а) измерив высоту и средний диаметр ствола;

б) возрастным буровом или по годичным кольцам на пне;

в) изучая таксационные материалы предыдущих лет.

7. Важными принципами охраны природы являются:

а) историзм, системность, воспитательность;

б) познавательность, практичность, всеобщность;

в) профилактичность, комплексность, повсеместность.

8. Древостой различают по форме на:

а) простые и сложные;

б) сложные и смешанные;

в) чистые и смешанные.

9. Главным фактором, вызывающим массовую гибель растений, является:

а) их поедание и вытаптывание животными;

б) загрязнение почвы, воды, воздуха в результате хозяйственной деятельности человека;

в) естественная гибель растений при достижении старости.

10. Состав древостоя яруса:

а) доля участия запасов деревьев каждого элемента (поколения) леса в общем запасе яруса, принятого за 5;

б) доля участия запасов деревьев каждого элемента (поколения) леса в общем запасе яруса, принятого за 10;

в) доля участия запасов деревьев каждого элемента (поколения) леса в общем запасе яруса, принятого за 20.

11. Полнота древостоя яруса абсолютная:

а) общая сумма площадей сечений всех его деревьев на высоте 1,3 м

на площади 1 га;

- б) общая сумма площадей сечений всех его деревьев на площади 1 га;
- в) сумма площадей сечений на высоте 1,3 м деревьев древостоя всех элементов (поколений) леса на 1 га

12. Средние таксационные показатели древостоя применяются:

- а) в качестве входных признаков в различные лесотаксационные таблицы (нормативы);
- б) как основание для проведения в участках леса тех или иных лесохозяйственных мероприятий;
- в) в практике ведения лесного хозяйства - для характеристики описываемых насаждений: количественными и качественными показателями;
- г) все варианты верны.

13. Древостой по составу древесных пород подразделяются на:

- а) простые и сложные;
- б) сложные и смешанные;
- в) чистые и смешанные.

14. Процесс поглощения веществ растением из окружающей среды, превращение и удаление из организма конечных продуктов жизнедеятельности называется.

- а) питанием;
- б) дыханием;
- в) обменом веществ.

15. В спелых, сомкнутых древостоях, стволовая часть древесины составляет:

- а) 2-25%;
- б) 60-85%;
- в) 10-15%;
- г) 5-30%.

16. По каким параметрам определяется объем растущего дерева:

- а) по диаметру и высоте
- б) по числу мутовок;
- в) по числу годичных колец.

17. Наибольшей способностью к поглощению атмосферных загрязнителей антропогенного происхождения (газов и пыли) обладают:

- а) леса;
- б) поля и полупустыни;
- в) реки и другие наземные водоемы, кроме болот.

18. В спелых, сомкнутых древостоях 5-30% составляют:

- а) корни;
- б) стволовая часть древесины;
- в) ветви.

19. Основные таксационные признаки древесного ствола

- а) высота (длина) и толщина (диаметр);
- б) высота (длина), толщина (диаметр) и возраст дерева;
- в) форма его, толщина (диаметр), высота (длина).

20. Мониторинг среды означает в первую очередь:

- а) систему защиты среды обитания;
- б) систему регулярных наблюдений за состоянием окружающей среды;
- в) систему правовых законодательных актов по защите природной среды.

21. Насаждения подразделяются по происхождению:

- а) порослевые и посаженные;
- б) естественные и искусственные;
- в) выращенные и самосевные.

22. При измерения высоты деревьев высоты измеряются у: а)

5-6 деревьев;

- б) 12-15 деревьев;
- в) 20-25 деревьев.

23. Подлесок насаждения описывается:

- а) такими показателями как породный состав, средний возраст, средняя высота, количество экземпляров в тыс. шт. на 1 га, размещение;
- б) с указанием механического состава, степени оподзоленности, влажности;
- в) основными видами кустарников и степенью густоты.

24. Перечёт деревьев на пробной площади проводится по:

- а) по породам, по ступеням толщины;
- б) по категориям технической годности деревьев;
- в) все варианты верны.

25. К компонентам насаждения относятся:

- а) насаждение, древостой, подрост, подлесок
- б) подгон, подрост, подлесок, лесная подстилка
- в) древостой, подрост, подлесок, живой напочвенный покров и внеярусная растительность

26. Бонитет насаждений определяется:

- а) расчётом по формуле;
- б) прибором;
- в) по специальным таблицам.

27. Молодое поколение древесных растений под пологом леса или на вырубках, способное сформировать древостой:

- а) подрост;
- б) подлесок;
- в) насаждение.

28. Насаждение из двух и более пород: а) двухъярусное насаждение;

- б) смешанное насаждение;
- в) разнопородное насаждение.

29. Класс возраста определяется:

- а) по возрасту спелых древостоев;
- б) по возрасту всех пород насаждения;
- в) по возрасту преобладающей породы с учётом продолжительности класса возраста;
- г) по возрасту главной породы.

30. Что способствует эффективному использованию энергии солнечного света растениями в лесу

- а) зацветание растений до распускания листьев;
- б) ярусное расположение растений;
- в) большое число устьиц в кожице листьев.

31. Древесная порода яруса, наиболее полно отвечающая целям ведения хозяйства при данных экономических и лесорастительных условиях:

- а) преобладающая порода;
- б) главная порода;
- в) единственная порода.

32. По технической годности (качеству) деревья делятся на:

- а) деловые, годные, негодные;
- б) качественные, некачественные;
- в) деловые, полуделовые, дровяные.

33. Что значит таксировать лес?

- а) определять его стоимость;
- б) обмеривать, учитывать и обследовать насаждения и другие площади лесного фонда;
- в) клеймить деревья.

34. Что определяет лесная таксация?

- а) запасы, качественное состояние и возраст насаждений;
- б) породный состав, прирост, его территориальное распределение на более или менее мелкие однородные участки, отличающиеся друг от друга по разным признакам;
- в) все вышеперечисленное.

35. Как насаждения подразделяются по происхождению? На...

- а) порослевые и посаженные;
- б) выращенные и самосевные;
- в) естественные и искусственные.

36. Как устанавливается бонитет насаждений?

- а) расчётом по формуле;
- б) по специальным таблицам;
- в) прибором.

37. Как определяют возраст дерева?

- а) измерив высоту и средний диаметр ствола;
- б) возрастным буровом или по годичным кольцам на пне;
- в) изучая таксационные материалы предыдущих лет.

38. Назовите основные таксационные признаки древесного ствола

- а) форма его, высота (длина) и толщина (диаметр);
- б) высота (длина), толщина (диаметр) и возраст дерева;
- в) высота (длина) и толщина (диаметр).

39. Мерная вилка - это прибор для измерения:

- а) средней высоты древостоя;
- б) средней полноты древостоя;
- в) среднего диаметра древостоя.

40. Призма Анучина измеряет...

- а) средней высоты древостоя;
- б) средней полноты древостоя;
- в) среднего диаметра древостоя.

**Перечень заданий для текущего контроля
знаний обучающихся объединения «Лесное дело»
диагностическая карта №3**

1. Временные лесосеменные участки (ВЛСУ) назначают в рубку:

- 1) в первый год;
- 2) на второй год;
- 3) в урожайный год.

2. С поверхности воды собирают семена пород:

- 1) дуба, бука, каштана;
- 2) ольхи черной;
- 3) сосны обыкновенной, ели обыкновенной, пихты сибирской.

3. Рельеф участка под лесной питомник должен быть с уклоном:

- 1) до 2-3° ;
- 2) до 4-5°;
- 3) до 6-7°.

4. В посевном отделении питомника выращивают:

- 1) сеянцы;
- 2) саженцы;
- 3) дички.

5. В школьном отделении питомника обработку почвы проводят на глубину:

- 1) 10-15 см;
- 2) 20-25 см;
- 3) 30-50 см.

6. Во избежание поражения всходов сеянцев грибами, вызывающими полегания сеянцев необходимо избегать почв:

- 1) тяжелосуглинистых;
- 2) легкосуглинистых;
- 3) среднесуглинистых.

7. С целью получения у сеянцев хорошо разветвленной мочковатой корневой системы проводят уход:

- 1) прореживание посевов;
- 2) отенение;
- 3) подрезку корней.

8. Часть побега или корня, используемого для вегетативного

размножения, называется:

- 1) сеянцем;
- 2) саженцем;
- 3) черенком.

9. Для ускорения процесса корнеобразования черенки обрабатывают:

- 1) стимуляторами роста;
- 2) гербицидами;
- 3) арборицидами

10. В лесостепной зоне глубина заделки корневой шейки в почву должна быть:

- 1) 1-2см;
- 2) 3-4см;
- 3) 5-7см.

11. Основными видами посадочного материала хвойных пород в лесокультурном производстве являются:

- 1) мелкие сеянцы;
- 2) крупномерные сеянцы и саженцы;
- 3) не имеет значения.

12. Дополнение лесных культур в Европейской части России не проводят с приживаемостью:

- 1) 40%;
- 2) 60%;
- 3) 90% и выше

13. Для избежания дополнения первоначальную густоту лесных культур увеличивают на:

- 1) 10-15%;
- 2) 25-30%;
- 3) 40-50%

14. Чаще уход за лесными культурами следует проводить:

- 1) в первой половине вегетационного периода;
- 2) во второй половине вегетационного периода;
- 3) равномерно в течение вегетационного периода.

15. В каждом лесосеменном районе используют семена:

- 1) местного происхождения;

- 2) смежных районов;
- 3) отдаленных районов.

16. Совокупность наследственных задатков (генов), которыми обладает организм, называется:

- 1) генотипом;
- 2) фенотипом;
- 3) генетикой.

17. На семена, предназначенные для реализации, лесосеменная станция выдает документ:

- 1) справку;
- 2) сертификат;
- 3) паспорт.

18. Посевные качества семян определяют:

- 1) в участковых лесничествах;
- 2) в департаменте экологии и природных ресурсов;
- 3) в лесосеменных станциях.

19. В лесных питомниках ширина дорог между полями севооборота должна быть:

- 1) 1-2м;
- 2) 3-6м;
- 3) 12-15м.

20. В уходы за посевами до появления всходов, входят следующие виды работ:

- 1) вспашка;
- 2) боронование;
- 3) прикатывание, мульчирование, прополка сорняков, поливы.

21. Удобрения, добываемые в стоячих или высохших водоемах, называются:

- 1) навоз;
- 2) компост;
- 3) сапропель.

22. Выжимание сеянцев морозами происходит на почвах по механическому составу:

- 1) легких;
- 2) тяжелых;
- 3) средних.

23. Глубина заделки семян ели обыкновенной, сосны обыкновенной составляет:

- 1) 0,5-0,6 см;
- 2) 2-3 см;
- 3) 3-4 см.

24. Растение, выращенное путем пересадки сеянцев на новые места, называют:

- 1) сеянцем;
- 2) саженцем;
- 3) черенковым саженцем.

25. План агротехнических мероприятий составляется:

- 1) ежемесячно;
- 2) через год;
- 3) через 5 лет.

26. Количество высаживаемых лесных культур на единицу площади называют:

- 1) густотой посева;
- 2) густотой посадки;
- 3) ленточными культурами.

27. В свежих дубравах следует создавать лесные культуры пород:

- 1) тополя, ивы;
- 2) дуб, ясень, липу, ель;
- 3) осину, ольху.

28. В очень сухих и сухих борах следует создавать лесные культуры пород:

- 1) ели;
- 2) сосны;
- 3) лиственницы.

V1. В приведенном ниже списке найдите применяемые способы смешения при создании лесных культур:

- 1) буферный;
- 2) кулисный;
- 3) куртинно-групповой;
- 4) звеньевой;
- 5) шахматный;
- 6) коридорный.

В ответ и бланк тестирования запишите цифры, под которыми они указаны.

Ответ: _____

V2. В приведенном ниже списке найдите участки входящие в

лесокультурный фонд :

- 1) лесные питомники ;
- 2) площади текущих вырубок, и вырубок прошлых лет;
- 3) гари и погибшие насаждения;
- 4) дендрологические сады;
- 5) не покрытые лесной растительностью земли, прогалины, пустыри осушенные болота;
- 6) тепличные комплексы.

В ответ и бланк тестирования запишите цифры, под которыми они указаны.

Ответ: _____

Ответы для проверки результатов теста

№ вопроса	Ответ
1	3
2	2
3	1
4	1
5	3
6	1
7	3
8	3
9	1

10	2
11	2
12	3
13	1
14	1
15	1
16	1
17	2
18	3
19	2
20	3
21	3
22	2
23	1
24	2
25	3
26	2
27	2
28	2
B1	245
B2	235
Ответ правильный 1-28	1
B1, B2	2
Ответ неправильный	0
Макимальное количество баллов	32

