Министерство природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Дивногорский техникум лесных технологий»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО модуля**

**Лесная экосистема***наименование модуля*

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

**«ВРЕМЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЛЯ ЛЕСНОГО ДЕЛА»**

*наименование ДПО*

Дивногорск, 2024 г.

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено  на заседании цикловой  комиссии  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_  от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Председатель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Утверждаю  зам.директора  по воспитательной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ю.А. Беспалова  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г. |

Программа модуля «Лесная экосистема» является частью общеобразовательной общеразвивающей программы «Время возможностей для лесного дела»

Согласовано:

Методист \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.Н. Мозоля

Автор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.А. Федотова

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Аннотация рабочей программы модуля «Лесная экосистема»…….... | 3 |
|  | Тематический план и содержание учебного модуля «Лесная экосистема»……………………………………………………………… | 4 |
|  | Условия реализации программы учебного модуля «Лесная экосистема»……………………………………………………………... | 9 |
|  | Контроль и оценка результатов освоения программы учебного модуля «Лесная экосистема»……………...…………………………… | 10 |

**1 АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «ЛЕСНАЯ ЭКОСИСТЕМА»**

**1.1 Целесообразность, актуальность и особенность программы**

Модуль «Лесная экосистема» является частью общеобразовательной общеразвивающей программы «Время возможностей для лесного дела». Освоение модуля необходимо для овладения школьниками основ грамотного лесопользования, охраны, защиты лесных ресурсов края с учетом экологических, социально-экономических проблем территорий Красноярского края. Формирование кадрового резерва молодых профессионалов: от школьного лесничества до специалистов лесной отрасли.

**1.2 Цели и планируемые результаты освоения программы**

1.2.1 Цели

Модуль позволяет овладеть школьникам основами лесных экосистем с учетом экологических, социально-экономических проблем территорий Красноярского края.

1.2.2 Планируемые результаты освоения

В результате освоения рабочей программы учебного модуля обучающийся должен:

**уметь:**

* выделять растительные элементы леса;
* устанавливать отличительные признаки леса;

**знать:**

* характерные черты леса;
* взаимодействие окружающей среды и леса;
* процессы, протекающие в лесу.

**1.3 Структура учебного модуля**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование модуля | Количество часов | | | Форма промежуточной аттестации |
| всего | теоретических | практических |
| Лесная экосистема | 36 | 32 | 4 | тестирование |

**2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОГО КУРСА МОДУЛЯ «ЛЕСНАЯ ЭКОСИСТЕМА»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Календарные сроки изучения | Наименование разделов и тем, содержание занятия | Кол-во часов | | | Формы  текущего контроля |
| всего | теорети-ческих | практи-ческих |
|  |  | **Тема 1 Характерные черты леса** | **12** | **8** | **4** |  |
|  | Сентябрь | **Введение**  **Студент должен знать:**  - понятие о науке Лесоведение.  - связь лесоведения с другими науками.  - учение Г.Ф. Морозова о лесе.  - вклад отечественных и зарубежных учёных в лесоведение. | **1** | 1 |  | Устный опрос |
| **Характерные черты леса. Факторы лесообразования**  **Студент должен знать:**  - компоненты лесного биоценоза и биогеоценоза.  - характерные черты леса.  - особенности лесных деревьев.  - факторы лесообразования.  **Самостоятельная работа:** зарисовать компоненты лесного биоценоза и биогеоценоза. | 1 | 1 |  |
|  | Сентябрь | **Элементы леса**  **Студент должен знать:**  - растительные элементы леса: древостой, древесный подрост, подлесок, живой напочвенный покров, внеярусная растительность, подгон.  **Самостоятельная работа:**  отметить на рисунке с занятия 1 растительные элементы леса (древостоя, подлесок и другое) | 2 | 2 |  | Экспертиза работы |
|  | Сентябрь | **Практическая работа №1 «**Растительные элементы леса».  **Студент должен уметь:**  - выделять растительные элементы леса: древостой, подрост, подлесок, живой напочвенный покров, внеярусную растительность, подгон.  **Самостоятельная работа:**  - оформить отчет. | 2 |  | 2 | Экспертиза работы |
|  | Сентябрь | **Признаки леса**  **Студент должен знать:**  - отличительные признаки леса: происхождение, возраст, форма, состав. | 2 | 2 |  | Тестирование |
|  | Сентябрь | **Признаки леса**  **Студент должен знать:**  - отличительные признаки леса: бонитет, лесоводственная полнота, густота, продуктивность, товарность, тип леса. | 2 | 2 |  | Тестирование |
|  | Сентябрь | **Практическая работа №2 «**Установление отличительных признаков леса».  **Студент должен уметь:**  - устанавливать отличительные признаки леса: происхождение, возраст, форму, состав, бонитет, лесоводственную полноту, густоту, продуктивность, товарность, тип леса.  **Самостоятельная работа:**  - оформить отчет. | 2 |  | 2 | Экспертиза работы |
|  |  | **Тема 2 Лес и среда** | **16** | **16** |  |  |
|  | Сентябрь | **Лес и климат. Зональность лесов.**  **Студент должен знать:**  - взаимное влияние леса и климата.  - процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды.  **Самостоятельная работа:**  творческая работа «Лес и среда» | 2 | 2 |  | Экспертиза работы |
|  | Сентябрь | **Лес и тепло**  **Студент должен знать:**  - значение тепла в жизни леса.  - влияние крайних температур на рост и развитие древесных растений.  - лесоводственные меры борьбы с неблагоприятным влиянием крайних температур.  - температурный режим в лесу, на открытых площадях и способы его регулирования.  - шкала требовательности древесных растений к теплу.  **Самостоятельная работа:**  творческая работа «Лес и среда» | 2 | 2 |  | Экспертиза работы |
|  | Сентябрь | **Лес и свет**  **Студент должен знать:**  - значение света в жизни леса.  - влияние света на формирование деревьев, рост их в высоту и по диаметру, плодоношение.  - факторы, влияющие на требовательность древесных растений к свету.  - признаки светолюбия и теневыносливости древесных растений.  - шкала светолюбия древесных пород.  **Самостоятельная работа:**  творческая работа «Лес и среда» | 2 | 2 |  | Экспертиза работы |
|  | Октябрь | **Лес и влага**  **Студент должен знать:**  - значение влаги в жизни леса.  - источники влаги и их влияние на лес.  - влияние на лес засух, затопления и заболачивания.  - деление лесов по гидрологическому значению.  **Самостоятельная работа:**  творческая работа «Лес и среда» | 2 | 2 |  | Экспертиза работы |
|  | Октябрь | **Лес и воздух. Лес и ветер**  **Студент должен знать:**  - состав атмосферы (воздуха).  - источники загрязнения атмосферы.  - газоустойчивое насаждение.  - значение ветра в жизни леса.  - ветровал, бурелом, лесоводственные меры борьбы с ними.  **Самостоятельная работа:**  творческая работа «Лес и среда» | 2 | 2 |  | Экспертиза работы |
|  | Октябрь | **Лес и почва. Лес и живой напочвенный покров**  **Студент должен знать:**  - влияние леса на почву, почвоулучшающие и почвоухудшающие породы.  - лесная подстилка, её виды, свойства, значение.  - шкала требовательности древесных растений к плодородию почвы.  - мероприятия по повышению плодородия лесных почв.  - микоризы и бактерии, их значение для леса.  - лесоводственное значение живого напочвенного покрова.  **Самостоятельная работа:**  творческая работа «Лес и среда» | 2 | 2 |  | Экспертиза работы |
|  | Октябрь | **Лес и фауна**  **Студент должен знать:**  - фауна как составная часть лесного биогеоценоза.  - положительное и отрицательное влияние фауны на лес.  **Самостоятельная работа:**  творческая работа «Лес и среда» | 2 | 2 |  | Экспертиза работы |
|  | Октябрь | **Лес и радиация**  **Студент должен знать:**  - источники радиоактивного заражения леса.  - закономерности распределения и миграции радионуклидов в компонентах лесной экосистемы (биогеоценоза).  - радиационное поражение основных лесообразующих пород.  **Самостоятельная работа:**  творческая работа «Лес и среда» | 2 | 2 |  | Экспертиза работы |
|  |  | **Тема 3 Лесные процессы** | **8** | **8** |  |  |
|  | Октябрь | **Понятие о росте и развитии леса, факторы на них влияющие**  **Студент должен знать:**  - возрастные периоды жизни леса их продолжительность.  - характеристику возрастных периодов.  - причины дифференциации деревьев в лесу.  - приёмы управления ростом и развитием древесных пород и древостоев.  **Самостоятельная работа:**  - учить материал лекций. | 2 | 2 |  | Диктант |
|  | Октябрь | **Классификации деревьев в лесу**  **Студент должен знать:**  - классификацию деревьев в лесу по росту, (по Крафту)  - классификацию деревьев в лесу по росту и развитию, (по Нестерову).  - классификацию деревьев в биогруппах.  **Самостоятельная работа:**  зарисовать деревья в соответствии с классификацией Крафта | 2 | 2 |  | Экспертиза работы |
|  | Октябрь | **Смена пород и причины её вызывающие**  **Студент должен знать:**  - виды смены пород (общая, длительно-обратимая, кратковременная), причины их вызывающие.  - закономерности смены пород.  **Самостоятельная работа:**  Изучить понятие «Сукцессия». | 2 | 2 |  | Устный опрос |
|  | Октябрь | **Классификация типов леса В.Н. Сукачева**  **Студент должен знать:**  - понятие и определение типа леса.  - классификацию типов леса В.Н. Сукачева. | 1 | 1 |  | Тестирование |
| **Итоговое тестирование** | 1 | 1 |  |
| **ИТОГО** | | | **36** | 32 | 4 |  |

**3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «ЛЕСНАЯ ЭКОСИСТЕМА»**

**3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Оборудование учебного кабинета:

– посадочные места по количеству обучающихся;

– рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

– компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор, интерактивная доска.

**3.2 Информационное обеспечение обучения (основные и дополнительные источники, Интернет-ресурсы)**

1. **Жохова, Е. В***.*Лесная экосистема : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 221 с.
2. **Кищенко, И. Т***.* Лесоведение : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Т. Кищенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 392 с.
3. **Хромова, Т. М**. Лесоведение / Т. М. Хромова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с.
4. **Чураков, Б. П**. Лесоведение : учебник для СПО / Б. П. Чураков, Д. Б. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 220 с.

**3.3 Применение активных и интерактивных методов обучения**

|  |  |
| --- | --- |
| **Методы обучения, применяемые на занятиях** | **Тема** |
| * информационно-коммуникативный метод обучения * частично-поисковый метод * интерактивный метод обучения | Тема 1 Характерные черты леса |
| * информационно-коммуникативный метод обучения * частично-поисковый метод * интерактивный метод обучения | Тема 2 Лес и среда |
| * информационно-коммуникативный метод обучения * частично-поисковый метод * интерактивный метод обучения | Тема 3 Лесные процессы |

**4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «ЛЕСНАЯ ЭКОСИСТЕМА»**

Контроль и оценка результатов освоения программы учебного модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения лекций, докладов, презентаций, экспертиз работ, социальных тренингов, организационно-деятельностных и деловых игр, практических занятий, индивидуальных и групповых консультации. Промежуточная аттестация обучающихся по программе учебного модуля проводится в форме тестирования.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **умения:** | |
| выделять растительные элементы леса | * устный опрос * итоговое тестирование * индивидуальные и групповые консультации * экспертиза работ |
| устанавливать отличительные признаки леса | * устный опрос * итоговое тестирование * индивидуальные и групповые консультации * экспертиза работ |
| **знания:** | |
| характерные черты леса | * устный опрос * итоговое тестирование * индивидуальные и групповые консультации * экспертиза работ |
| взаимодействие окружающей среды и леса | * устный опрос * итоговое тестирование * индивидуальные и групповые консультации * экспертиза работ |
| процессы, протекающие в лесу | * устный опрос * итоговое тестирование * индивидуальные и групповые консультации * экспертиза работ |