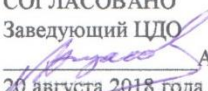


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ «КАДЕТСКАЯ ШКОЛА-ИНТЕРНАТ
«СИБИРСКИЙ КАДЕТСКИЙ КОРПУС»

СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ
ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО
Заведующий ЦДО
 А. М. Некрасов
20 августа 2018 года

ПРИНЯТО
протокол педагогического совета
№1 от 29 августа 2018 года



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ НСО КШИ «СКК»
 А. Ф. Бахвалов
30 августа 2018 г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩА ПРОГРАММА
«ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»**

возраст учащихся 12 – 17 лет,
срок реализации – 5 лет

Автор-составитель:
Лебедев Михаил Александрович,
педагог дополнительного образования

Новосибирск
2018

Пояснительная записка

Кружок технического творчества ведет набор всех желающих, специальных форм отбора не предусмотрено. Привлечение детей ведется путём рекламных мероприятий и пропагандистских акций в школах Калининского района. Формы проведения занятий предусматривают как групповую, так и индивидуальную работу с каждым подростком.

С целью привития интереса детей к данному виду деятельности - обучение организовано в виде творческого поиска и инжиниринга в сфере вело-мото-автотехники и водной техники. Для гармоничного развития детей включены так же большие блоки по их физической подготовке, включая плавание, по туризму и выживанию, по доврачебной подготовке, по истории науки и инженерии. развитию направлений. Предусмотрен свой кодекс чести члена кружка, дети обеспечены рабочей одеждой и средствами защиты зрения, слуха и дыхания. Отработка на практике и закрепление теоретических знаний, умений и навыков проводится в ходе «производственной практики», т.е. регулярных занятий, на которых обучающиеся как ремонтируют, восстанавливают и обслуживают имеющуюся в кружке вело-мото-авто и водную технику, так и сами разрабатывают и воплощают какие либо оригинальные технические идеи в этой сфере. Занятия проходят как в период учебного года, так и в летний период. Традиционно проводится церемония посвящения в «Кулибины», выпускников в кружке пока нет. Кружковцам, желающим поступить в технические ССУЗы выдаются характеристики-рекомендации. В целях патриотического воспитания обучающихся они регулярно привлекаются к несению службы у Вечного Огня» на Монументе Славы города Новосибирска. Поддерживаются связи с инженерами различных новосибирских заводов и ВВУЗов: СГУВТ, НАПО им.Чкалова, СГУПС, с другими детскими клубами нашего города.

Помимо технического творчества дети участвуют в спортивно-массовых и культурно-просветительских мероприятиях. Учебный процесс осуществляется через набор обязательных учебных дисциплин, распределенных по периодам обучения, специальную, спортивную подготовку, участие обучающихся в различных соревнованиях и выставках. Практика отрабатывается в основном в период летних лагерных сборов.

Учитывая специфику кружка технического творчества, при проведении образовательного процесса используется следующая терминология:

- Ученик, подмастерье, звено, бригада.
- Инженерия, наука, производство, разработка и внедрение, НИОКР.
- Педагог – мастер, инженер, конструктор.
- Техника, технологии, расчёты, конструирование, испытания.
- Прикладное применение, внедрение, фондоотдача, стоимость-эффективность.

Система поощрений:

- Знак отличника клуба, значки разрядности, характеристики-рекомендации, благодарность, грамота и т.д.

Взыскания:

- Внеочередной наряд на приборку помещения, замечание, выговор, строгий выговор.

Форма одежды:

- В зависимости от вида занятий - рабочая одежда, повседневная или парадная одежда для соответствующих занятий и мероприятий, спортивная или походная одежда.

Цель программы:

Пробуждение и развитие в ребёнке, подростке тяги к научным и инженерным знаниям и навыкам, создание условий для его научного и технического творчества, патриотическое воспитание юношества, содействие формированию гражданской позиции обучающихся, верности Отечеству.

Задачи программы:

- побудить у обучающихся желание к самосовершенствованию, повышению уровня знаний;
- воспитание у подростков таких важных жизненных качеств, как патриотизм, любовь к Родине, любознательность, творчество, сила воли, трудолюбие, честность, самостоятельность, ответственность за себя и своих близких, воспитание их в духе высокой культуры поведения и общения, моральных качеств;
- воспитание твердых начальных инженерно-прикладных навыков и умений;
- развитие индивидуальных творческих способностей;
- повышение устойчивых знаний по избранному научному направлению;
- способствовать укреплению здоровья, физическому развитию подростков;
- воспитывать чувство гордости за большую и малую Родину;
- воспитывать умение жить в современном обществе, организовывать свою трудовую деятельность.

Модель выпускника

Обучающийся должен знать:

- основы инженерных знаний по предметам обучения с получением свидетельства об окончании курса обучения по данной программе;
- основные виды оборудования, инструментов и оснастки деревообрабатывающего и металлообрабатывающего производств;
- современные станки и технологии, применение компьютеров в конструировании, робототехника;
- основные правила ТБ при работе с ручным и электрическим инструментом, ЛКМ, порядок действий в случаях травм, аварий и пожара.

Должен уметь:

- ориентироваться в чертежах и технологиях металло и деревообработки 1 уровня;
- владеть основными видами ручного и электрического инструмента;
- соблюдать меры ТБ при всех видах работ, уметь оказывать первую доврачебную помощь пострадавшему, уметь пользоваться портативными средствами пожаротушения;
- ориентироваться в научной и инженерной информации.

Приобрести навыки:

- самостоятельного принятия конструкторских и инженерных решений;
- выполнения средне-сложных работ по обработке дерева, металла, резины, пластмассы, стекла, глины;
- умелого владения инструментом, оснасткой и оборудованием.

Методическое обеспечение программы

Основные методы обучения, используемые при реализации программы: словесные методы включают: рассказ, описание, объяснение, беседу, разбор (анализ), задание, указание, оценку;

^ наглядные методы предусматривают образцовый показ, демонстрацию наглядного материала;

^ метод поощрения;

^ метод предъявления учебных требований;

^ практический метод.

Практический метод является ведущим в учебно-воспитательном процессе. Словесные и наглядные методы создают предпосылки эффективного применения практического метода. Применяются в работе разновидности практического метода: метод расчлененного обучения, метод избирательного обучения, метод переменного выполнения упражнений, игровой метод, соревновательный метод.

Формы реализации принципов и методов обучения.

Теоретические и практические занятия, творческая деятельность, тренировки, походы, испытания, соревнования.

Общественная деятельность (участие в общественных мероприятиях, показательных выступлениях). Привлечение родителей в оказании помощи при организации поездок на соревнования и подготовке вспомогательного инвентаря.

Регулярные занятия с обучающимися по группам проводятся 3 раза в неделю по 3 учебных часа (т.е. в расчёте на ребёнка), согласно расписанию, при этом чередуются занятия теоретические, практические и физическая подготовка. Периодически, при проведении крупных массовых мероприятий, требующих длительного времени (соревнования, поход и т.п.) время нескольких занятий объединяются в одно. Общий объём учебного времени (в расчёте на ребёнка) составляет 324 часа в год (10 рабочих месяцев X 4 недели = 40 рабочих недель – 4 недели общенациональные праздники в течение года: новый год, мартовские, майские, ноябрьские, День Защитников отечества и пр. = 36 рабоч. недель X 9 уч.часов = 324 уч.часа).

Используемая материальная база:

- Ручной слесарно-монтажный инструмент (более 100 ед.);
- Ручной электрический инструмент (более 20 ед.);
- Станочное оборудование (5 ед.)
- Учебная литература и плакаты;
- Верстаки, станки, стапель, огнетушители, аптечка и пр.
- Туристические палатки, спальные мешки, компасы, секундомеры, свистки, топографические карты, костровые принадлежности, спасательные жилеты, лыжи, хозяйственный инвентарь;
- лодки (2 шт.);
- запасы металла, древесины, ЛКМ.

Диагностика результативности образовательной программы, отслеживание результатов определяется по уровню освоения обучающимися данного вида деятельности, при этом используются:

- тесты для общей и специальной инженерной подготовке;
- результаты контрольных работ по теоретической подготовке и практическим умениям;
- результаты зачетных, экзаменационных требований;
- знания правил техники безопасности.

Устойчивость интереса подростков к инженерно-конструкторской деятельности определяется через сохранность контингента, наличие положительных мотивов посещения занятий. Воспитательные результаты (характер отношений между педагогом, детьми, каждым отдельным человеком коллектива, характер ориентаций и мотивов каждого подростка и всего коллектива в целом, состояние микроклимата в коллективе).

Для развития физических, морально-волевых, нравственных качеств личности предусматривается ежегодное участие в мероприятиях:

- стрельбах из боевого оружия на полигоне НВВКУ.
- выставках, соревнованиях, авто-мото-шоу, туристических походах.
- совершение парашютных прыжков.
- полевые сборы в каникулярное время с полноценными испытаниями техники.
- создание официального попечительского совета в кружке.
- экскурсии в различные музеи: СибВО, НВВКУ, НВИ МВД, СГУПС, СГУВТ и пр.

1 год обучения (330ч)

Задачи:

- Пробудить у подростка желание к техническому творчеству, к овладению начальными конструкторскими, технологическими и техническими знаниями и навыками.
- Воспитывать подростков в духе высокой личной культуры поведения и общения со своими сверстниками.
- Обучение основам теоретической механики, сопротивления материалов, машиноведения, технологий обработки дерева, металла, резины, ЛКМ и пр.
- Развитие физических качеств: силы, выносливости, ловкости.
- Выявление и развитие индивидуальных творческих способностей.
- Воспитание чувства гордости за свою Родину, за отечественную науку, инженерию, технику, уважение к старшим, и любви к своему оборудованию и инструменту.
- Твёрдое усвоение основных правил ТБ и приёмов оказания первой доврачебной помощи пострадавшему, приёмов борьбы с огнём и т.п.

Предметный план (в расчёте на 1 ребёнка):

1. Черчение, ГОСТ, ТУ	18 час.
2. Техника безопасности	18 час.
3. Принципы общей инженерии	12 час.
4. Технологии металлов	9 час.
5. Технологии древесины	9 час.
6. Лако-красочные материалы	6 час.
7. Электро-технические устройства и изделия	6 час.
8. Воспитательная работа	18 час.
9. Топография и туризм	18 час.
10. Физическая подготовка	108 час.
11. Техническое творчество	108 час.

Итого: 330 час.

Черчение, ГОСТ, ТУ (18ч)

№	Наименование темы	Кол-во часов	Теор.	Практ.
1.	Понятие о рисунке, наброске, эскизе, чертеже и черчении. Чертёжные принадлежности. Чертёж как документ. Приёмы и правила черчения. Культура чертежа. ГОСТ. ТУ	3	3	-
2.	Практические занятия по черчению (копирование).	3	-	3
3.	Практические занятия по черчению (сканирование).	3	-	3
4.	Практические занятия по черчению (сопряжение).	3	-	3

5.	Практические занятия по черчению (конструирование).	6	-	6
	Итого:	18	3	15

Техника Безопасности (18ч)

№	Наименование темы	Кол-во часов	Теор.	Практ.
1.	Понятие о здоровье. Влияние окружающей среды на здоровье человека. Режим труда и отдыха. Здоровое питание. Стрессы. Личная и общественная гигиена, вредные привычки: куренье, алкоголь, наркотики.	1	1	-
2.	Нервная, дыхательная и кровеносная системы человека. Виды поражений, травм.	1	1	-
3.	Первая доврачебная помощь при ожогах, поражениях электрическим током, ушибе, удушении, отравлении.	2	1	1
4.	Переломы и их виды. Первая доврачебная помощь при переломах, транспортировка пострадавшего.	1	1	-
5.	Травмы и раны и их виды. Первая доврачебная помощь при ранениях. Перевязки. Транспортировка раненого.	2	1	1
6.	Противопожарная защита.	1	1	-
7.	Средства защиты дыхания, тела, зрения и пр.	2	1	1
8.	Практические занятия по темам № 1-6.	8	-	8
	Всего:	18	7	11

Принципы Общей Инженерии (12ч)

№	Наименование темы	Кол-во часов	Теор.	Практ.
1.	Краткая история Инженерии.	3	3	-
2.	Общие принципы Инженерии (лекции)	6	6	-
3.	Общие принципы Инженерии (семинары)	3	-	3
	Всего:	12	9	3

Технологии металлов (9ч)

№	Наименование темы	Кол-во часов	Теор.	Практ.
1.	Металл, как конструкционный материал.	2	1	1

2.	Литьё.	1	1	1
3.	Ковка. Штамповка	1	1	1
4.	Резание. Сверление. Стругание. Фрезерование. Рубка.	1	1	1
5.	Сварка. Порошковая металлургия. Лазерная обработка.	1	1	-
	Всего:	9	5	4

Технология древесины (9ч)

№	Наименование темы	Кол-во часов	Теор.	Практ.
1.	История применения древесины в инженерии.	2	2	-
2.	Различные сорта древесины, её технические и технологические свойства. Современные тенденции применения и технологии обработки древесины.	2	1	1
3.	Пиление, рубка, строгание, сверление, шлифовка дерева.	1	1	-
4.	Защита древесины от влаги, грибка и насекомых. Сушка-распаривание. Склеивание. Окраска.	1	1	-
5.	Соединение деревянных деталей между собой и с изделиями из других материалов.	3	1	3
	Всего:	9	5	4

Лако-Красочные Материалы (6ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
1.	История появления и развития ЛКМ.	1	1	-
2.	Современные ЛКМ. Средства применения.	1	1	-
3.	Современные краски, эмали, лаки, пропитки.	2	1	1
4.	Растворители. Сиккативы. Шпатлёвки. Грунтовки.	2	1	1
	Всего:	6	4	2

Электро-Технические Устройства и Изделия (6ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
1.	Основные характеристики электричества. Заземление.	1	1	-
2.	Кабели. Проводка.	1	-	1

3.	Розетки, вилки, разводки.	1	-	1
4.	Выключатели.	1	-	1
5.	Осветительные приборы.	1	-	1
6.	Стационарный и ручной электроинструмент.	1	-	1
	Всего:	6	1	5

Воспитательная работа (18ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
1.	История МГИВ	3	3	-
2.	Российская наука и инженерия – защитники Отечества	3	3	-
3.	Экскурсия в музей НАПО им.Чкалова	3	-	3
4.	Экскурсия в музей железнодорожной и авто-техники	3	-	3
5.	Шефская помощь ветерану - инженеру	3	-	3
6.	Экскурсия в колледж металлургии и машиностроения	3	-	3
	Всего:	18	6	12

Топография и Туризм (18ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
1.	Понятие о топографии и топографической карте.	2	1	1
2.	Виды туризма. Состав и укладка походного рюкзака. Подбор и подгонка походной одежды.	2	1	1
3.	Походный рацион питания. Полевая кулинария. ТБ в походе и оказание первой доврачебной помощи.	4	2	2
4.	Походное снаряжение. Шанцевый инструмент. Полевой бивак.	1	1	-
5.	Пеший поход «выходного дня».	9	-	9
	Всего:	18	5	13

Физическая подготовка (108ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
---	-------------------	--------------	-------	--------

1.	Страховки и самостраховки при занятиях самообороной.	2	-	2
2.	Боевая стойка. Захват с броском через бедро.	2		2
3.	Защита от удара ножом сверху.	2	-	2
4.	Защита от удара ножом снизу.	2	-	2
5.	Защита от удара ножом снизу.	2	-	2
6.	Защита от удара штыком в грудь.	2	-	2
7.	Защита от удара прикладом в грудь или голову.	2	-	2
8.	Защита от угрозы пистолетом в грудь.	2	-	2
9.	Защита от угрозы ножом, штыком, пистолетом в спину.	2	-	2
10.	Кросс (зимой - лыжи).	36	-	36
11.	Силовой тренаж.	18	-	18
12.	Футбол	9	-	9
13.	Регби	9	-	9
14.	Баскетбол	9	-	9
15.	Волейбол	9	-	9
	Всего:	108	-	108

Техническое творчество (108ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
1.	Разработка индивидуального технического проекта.	18	18	-
2.	Воплощение индивидуального технического проекта.	90	-	90
	Всего:	108	18	90

Прогнозируемый результат:

Обучающийся должен знать:

- основные понятия по конструированию и технологиям, исходя из изучавшихся предметов;
- технико-технологические характеристики металлов, древесины, резины, стекла, клеев, ЛКМ и пр.;
- технико-технологические характеристики ручного инструмента (в т.ч. электрического), оснастки, электросети и пр.;
- ТБ, правила оказания первой медицинской помощи пострадавшему;

Уметь:

- выполнять простейшие работы по дереву и металлу ручным и электрофицированным инструментом;

- выполнять нормативы физической подготовленности на уровне школьных.
- Читать простейшие чертежи, определять конструктивные возможности и особенности различных устройств и их деталей.
- самостоятельно обосновывать и принимать простейшие инженерные решения;
- правильно определять источники и уровни опасности и соответственно – безопасности, выполнять правила ТБ как по средствам защиты, так и по правилам обращения с инструментом и оборудованием.

2 год обучения (330ч)

Задачи:

- Развить у подростка желание к техническому творчеству, к овладению начальными конструкторскими, технологическими и техническими знаниями и навыками.
- Воспитывать подростков в духе высокой личной культуры поведения и общения со своими сверстниками.
- Обучение основам теоретической механики, сопротивления материалов, машиноведения, технологий обработки дерева, металла, резины, ЛКМ и пр.
- Развитие физических качеств: силы, выносливости, ловкости.
- Развитие индивидуальных творческих способностей, умения работать в коллективе.
- Воспитание чувства гордости за свою Родину, за отечественную науку, инженерию, технику, уважение к старшим, и любви к своему оборудованию и инструменту.
- Твёрдое усвоение основных правил ТБ и приёмов оказания первой доврачебной помощи пострадавшему, приёмов борьбы с огнём и т.п.

Предметный план:

1. Черчение, ГОСТ, ТУ	9 час.
2. Техника безопасности	9 час.
3. Воспитательная работа	24 час.
4. Топография и туризм	24 час.
5. Физическая подготовка	114 час.
6. Техническое творчество	141 час.

Итого: 330 час.

Черчение, ГОСТ, ТУ (9ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
1.	Чертёжи 3 категории сложности. ГОСТ. ТУ	3	3	-
2.	Практические занятия по черчению (сканирование).	1	-	1

3.	Практические занятия по черчению (сопряжение).	1	-	1
4.	Практические занятия по черчению (конструирование).	4	-	4
	Итого:	9	3	6

Техника Безопасности (9ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
1.	Понятие о здоровье. Влияние окружающей среды на здоровье. Режим труда и отдыха. Здоровое питание. Стрессы. Личная и общественная гигиена, вредные привычки.	1	1	-
2.	Нервная, дыхательная и кровеносная системы человека. Ви-ды поражений, травм. Первая доврачебная помощь при ож-огах, поражениях электрическим током, переломах, ушибах, удушении, отравлении. Транспортировка пострадавшего.	2	1	1
3.	Противопожарная защита.	1	1	-
4.	Средства защиты дыхания, тела, зрения и пр.	2	1	1
5.	ТБ при обращении с ручным и электрофицированным инструментом. Практические занятия по темам № 1-6.	3	-	3
	Всего:	9	4	5

Воспитательная работа (24ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
1.	Великие учёные и инженеры древности (Греция, Египет, Рим)	3	3	-
2.	Великие учёные и инженеры средневековья (Германия, Италия, Франция, Китай)	4	4	-
3.	Великие учёные и инженеры нового времени (Германия, Англия, Франция, Россия, США)	5	5	-
4.	Экскурсия в музей завода СИБСЕЛЬМАШ	3	-	3
5.	Экскурсия в музей СГУВТ	3	-	3
6.	Экскурсия в институт им. Чаплыгина	3		3
7.	Встреча с ведущим преподавателем механики НГТУ	3		3
	Всего:	24	12	12

Топография и Туризм (24ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
1.	Чтение и рисование топографической карты.	2	1	1
2.	Пеший поход «выходного дня» (осень).	8	-	8
3.	Пеший поход «выходного дня» (зима).	6	-	6
4.	Пеший поход «выходного дня» (весна).	8	-	8
	Всего:	24	1	23

Физическая подготовка (108ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
1.	Самооборона без оружия.	18	-	18
2.	Кросс (зимой - лыжи).	36	-	36
3.	Силовой тренаж.	18	-	18
4.	Подвижные игры (футбол, регби, баскетбол, волейбол)	42	-	42
	Всего:	114	-	114

Техническое творчество (141ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
1.	Разработка коллективного технического проекта.	18	18	-
2.	Воплощение коллективного технического проекта.	123	-	123
	Всего:	141	18	123

Прогнозируемый результат:

Обучающийся должен знать:

- основы конструирования и технологий;
- технико-технологические характеристики металлов, древесины, резины, стекла, клеев, ЛКМ и пр.;
- технико-технологические характеристики электрофицированного инструмента и станков, оснастки, электросети и пр.;
- ТБ, правила оказания первой медицинской помощи пострадавшему;

Уметь:

- выполнять работы средней сложности по дереву и металлу как ручным, так и электрофицированным инструментом;
- выполнять нормативы физической подготовленности на уровне школьных.
- Читать чертежи 3 уровня сложности, определять конструктивные возможности и особенности различных устройств и их деталей.
- самостоятельно обосновывать и принимать простые инженерные решения;
- правильно определять источники и уровни опасности и соответственно – безопасности, выполнять правила ТБ как по средствам защиты, так и по правилам обращения с инструментом и оборудованием.

3 год обучения (330ч)

Задачи:

- Закрепить у подростка желание технического творчества, овладеть начальными конструкторскими, технологическими и техническими знаниями и навыками.
- Воспитывать подростков в духе высокой личной культуры поведения и общения со своими сверстниками.
- Обучение основам теоретической механики, сопротивления материалов, машиноведения, технологий обработки дерева, металла, резины, ЛКМ и пр.
- Развитие физических качеств: силы, выносливости, ловкости.
- Развитие индивидуальных творческих способностей, умения работать в коллективе.
- Воспитание чувства гордости за свою Родину, за отечественную науку, инженерию, технику, уважение к старшим, и любви к своему оборудованию и инструменту.
- Твёрдое усвоение основных правил ТБ и приёмов оказания первой доврачебной помощи пострадавшему, приёмов борьбы с огнём и т.п.

Предметный план:

1. Черчение, ГОСТ, ТУ	3 час.
2. Техника безопасности	6 час.
3. Воспитательная работа	24 час.
4. Топография и туризм	27 час.
5. Физическая подготовка	114 час.
6. Техническое творчество	156 час.
Итого: 330 час.	

Черчение, ГОСТ, ТУ (9ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
1.	Чертёжи 2 категории сложности. ГОСТ. ТУ	1	1	-
2.	Практические занятия по черчению (сканирование).	1	-	1
4.	Практические занятия по черчению (конструирование).	1	-	1
Итого:		3	1	2

Топография и Туризм (27ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
1.	Рисование топографической карты.	2	1	1
2.	Пеший поход «выходного дня» (осень).	9	-	9
3.	Пеший поход «выходного дня» (зима).	7	-	7
4.	Пеший поход «выходного дня» (весна).	9	-	9
Всего:		27	1	26

Техника Безопасности (6ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
1.	Понятие о здоровье. Влияние окружающей среды на здоровье. Режим труда и отдыха. Здоровое питание. Стрессы. Личная и общественная гигиена, вредные привычки.	1	1	-
2.	Нервная, дыхательная и кровеносная системы человека. Виды поражений, травм. Первая доврачебная помощь при ожогах, поражениях электрическим током, переломах, ушибах, удушении, отравлении. Транспортировка пострадавшего.	1	-	1
3.	Противопожарная защита.	1	-	1
4.	Средства защиты дыхания, тела, зрения и пр.	1	-	1
5.	ТБ при обращении с ручным и электрофицированным инструментом.	2	-	2
Всего:		6	1	5

Воспитательная работа (24ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
1.	Великие учёные и инженеры современности (Европа, США, Россия, Азия)	3	3	-
2.	Экскурсия в музей СГГАА	3	3	-
3.	Экскурсия в музей НГТУ	3	3	-
4.	Экскурсия на НПЗ им.Ленина	3	3	-
5.	Шефская помощь ручным трудом детскому саду	3	-	3
6.	Шефская помощь ручным трудом ветерану-инженеру	2 x 3		6
7.	Встреча с ведущим преподавателем каф.ТУК СГУВТ	3		3
Всего:		24	12	12

Физическая подготовка (114ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
1.	Самооборона без оружия.	18	-	18
2.	Кросс (зимой - лыжи).	36	-	36
3.	Силовой тренаж.	18	-	18
4.	Подвижные игры (футбол, регби, баскетбол, волейбол)	42	-	42
Всего:		114	-	114

Техническое творчество (156ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
1.	Разработка коллективного технического проекта.	18	18	-
2.	Воплощение коллективного технического проекта.	138	-	138
	Всего:	156	18	138

Прогнозируемый результат:

Обучающийся должен знать:

- основы конструирования и технологий;
- технико-технологические характеристики металлов, древесины, резины, стекла, клеев, ЛКМ и пр.;
- технико-технологические характеристики электрофицированного инструмента и станков, оснастки, электросети и пр.;
- ТБ, правила оказания первой медицинской помощи пострадавшему;

Уметь:

- выполнять работы средней сложности по дереву и металлу как ручным, так и электрофицированным инструментом;
- выполнять нормативы физической подготовленности на уровне школьных.
- Читать чертежи 2 уровня сложности, определять конструктивные возможности и особенности различных устройств и их деталей.
- самостоятельно обосновывать и принимать простые инженерные решения;
- правильно определять источники и уровни опасности и соответственно – безопасности, выполнять правила ТБ как по средствам защиты, так и по правилам обращения с инструментом и оборудованием.

4 год обучения (330ч)

Задачи:

- Закрепить у подростка желание к техническому творчеству, к овладению начальными конструкторскими, технологическими и техническими знаниями и навыками.
- Воспитывать подростков в духе высокой личной культуры поведения и общения со своими сверстниками.
- Обучение основам теоретической механики, сопротивления материалов, машиноведения, технологий обработки дерева, металла, резины, ЛКМ и пр.
- Развитие физических качеств: силы, быстроты, выносливости, ловкости.
- Развитие индивидуальных творческих способностей, умения работать в коллективе.
- Воспитание чувства гордости за свою Родину, за отечественную науку, инженерию, технику, уважение к старшим, и любви к своему оборудованию и инструменту.
- Твёрдое усвоение основных правил ТБ и приёмов оказания первой доврачебной помощи пострадавшему, приёмов борьбы с огнём и т.п.

Предметный план:

1. Техника безопасности	3 час.
2. Воспитательная работа	24 час.
3. Топография и туризм	27 час.
4. Физическая подготовка	114 час.
5. Техническое творчество	168 час.

Итого: 324 час.

Техника Безопасности (3ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
2.	Виды поражений, травм. Первая доврачебная помощь пострадавшему и его транспортировка	1	-	1
3.	Противопожарная защита.	1	-	1
4.	ТБ при обращении с ручным и электрофицированным инструментом. Средства защиты дыхания, тела, зрения и пр.	1	-	1
	Всего:	3	-	3

Воспитательная работа (24ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
1.	Современные передовые научно-конструкторские идеи и практики.	3	3	-
2.	Экскурсия в музей 80 завода	3	3	-
3.	Участие в выставках технического творчества	6	-	6
4.	Шефская помощь ручным трудом детскому саду	3	-	3
5.	Шефская помощь ручным трудом ветерану-инженеру	2 x 3		6
6.	Встреча с ведущим инженером института Теплофизики	3		3
	Всего:	24	12	12

Топография и Туризм (27ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
1.	Рисование топографической карты.	2	-	2
2.	Пеший поход «выходного дня» (осень).	9	-	9
3.	Пеший поход «выходного дня» (зима).	7	-	7
4.	Пеший поход «выходного дня» (весна).	9	-	9
	Всего:	27	1	26

Физическая подготовка (114ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
1.	Самооборона без оружия.	18	-	18
2.	Кросс (зимой - лыжи).	36	-	36
3.	Силовой тренаж.	18	-	18
4.	Подвижные игры (футбол, регби, баскетбол, волейбол)	42	-	42
	Всего:	114	-	114

Техническое творчество (156ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
1.	Разработка коллективного технического проекта.	18	18	-
2.	Воплощение коллективного технического проекта.	138	-	138
	Всего:	156	18	138

Прогнозируемый результат:

Обучающийся должен знать:

- основы конструирования и технологий;
- технико-технологические характеристики металлов, древесины, резины, стекла, клеев, ЛКМ и пр.;
- технико-технологические характеристики электрофицированного инструмента и станков, оснастки, электросети и пр.;
- ТБ, правила оказания первой медицинской помощи пострадавшему;

Уметь:

- выполнять работы средней сложности по дереву и металлу как ручным, так и электрофицированным инструментом;
- выполнять нормативы физической подготовленности на уровне школьных.
- Читать чертежи 2 уровня сложности, определять конструктивные возможности и особенности различных устройств и их деталей.
- самостоятельно обосновывать и принимать средне-сложные инженерные решения;
- правильно определять источники и уровни опасности и соответственно – безопасности, выполнять правила ТБ как по средствам защиты, так и по правилам обращения с инструментом и оборудованием.

5 год обучения (330ч)

Задачи:

- Закрепить у юноши устойчивое желание к техническому творчеству, к овладению начальными конструкторскими, технологическими и техническими знаниями и навыками, выработать у него желание получить высшее техническое образование.
- Воспитывать юношей в духе высокой личной культуры поведения и общения со своими сверстниками.
- Обучение основам теоретической механики, сопротивления материалов, машиноведения, технологий обработки дерева, металла, резины, ЛКМ и пр.
- Развитие физических качеств: силы, быстроты, выносливости, ловкости.
- Развитие индивидуальных творческих способностей, умения работать в коллективе.
- Воспитание чувства гордости за свою Родину, за отечественную науку, инженерию, технику, уважение к старшим, и любви к своему оборудованию и инструменту.
- Твёрдое усвоение основных правил ТБ и приёмов оказания первой доврачебной помощи пострадавшему, приёмов борьбы с огнём и т.п.

Предметный план:

1. Техника безопасности	3 час.
2. Воспитательная работа	24 час.
3. Топография и туризм	27 час.
4. Физическая подготовка	114 час.
5. Техническое творчество	168 час.

Итого: 324 час.

Техника Безопасности (3ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
2.	Виды поражений, травм. Первая доврачебная помощь пострадавшему и его транспортировка	1	-	1
3.	Противопожарная защита.	1	-	1
4.	ТБ при обращении с ручным и электрофицированным инструментом. Средства защиты дыхания, тела, зрения и пр.	1	-	1
	Всего:	3	-	3

Воспитательная работа (24ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
1.	Современные передовые научно-конструкторские идеи и практики.	3	3	-
2.	Экскурсия в музей завода «Союз»	3	3	-
3.	Участие в выставках технического творчества	6	-	6
4	Шефская помощь ручным трудом детскому саду	3	-	3
5	Шефская помощь ручным трудом ветерану-инженеру	6	-	6
6	Встреча с ведущим инженером института Теплофизики	3	-	3
	Всего:	24	12	12

Топография и Туризм (27ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
1.	Рисование топографической карты.	2	-	2
2.	Пеший поход «выходного дня» (осень).	9	-	9
3.	Пеший поход «выходного дня» (зима).	7	-	7
4.	Пеший поход «выходного дня» (весна).	9	-	9
	Всего:	27	1	26

Физическая подготовка (114ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
1.	Самооборона без оружия.	18	-	18
2	Кросс (зимой - лыжи).	36	-	36
3	Силовой тренаж.	18	-	18
4	Подвижные игры (футбол, регби, баскетбол, волейбол)	42	-	42
	Всего:	114	-	114

Техническое творчество (156ч)

№	Наименование темы	Колич. часов	Теор.	Практ.
1.	Разработка коллективного технического проекта.	18	18	-
2.	Воплощение коллективного технического проекта.	138	-	138
	Всего:	156	18	138

Прогнозируемый результат:

Обучающийся должен знать:

- основы конструирования и технологий;
- технико-технологические характеристики металлов, древесины, резины, стекла, клеев, ЛКМ и пр.;
- технико-технологические характеристики электрофицированного инструмента и станков, оснастки, электросети и пр.;
- ТБ, правила оказания первой медицинской помощи пострадавшему;

Уметь:

- выполнять работы средней сложности по дереву и металлу как ручным, так и электрофицированным инструментом;
- выполнять нормативы физической подготовленности на уровне школьных.
- Читать чертежи 2 уровня сложности, определять конструктивные возможности и особенности различных устройств и их деталей.
- самостоятельно обосновывать и принимать простые инженерные решения;
- правильно определять источники и уровни опасности и соответственно – безопасности, выполнять правила ТБ как по средствам защиты, так и по правилам обращения с инструментом и оборудованием.

Список используемой литературы

1. Болдырев Н.И., Гончаров Н.К. Педагогика. «Просвещение» 1986.
2. Крутецкий В.А. Психология.- М., «Просвещение» 1986.
3. Общевоинские Уставы вооруженных сил Российской Федерации: Устав внутренней службы. Дисциплинарный Устав. - Ростов-на-Дону: «Феникс», 2001.
4. Общевоинские Уставы вооруженных сил Российской Федерации: Устав гарнизонной и караульной служб. Строевой Устав. - Ростов-на-Дону: «Феникс», 2001.
5. Подготовка войскового разведчика/ П.Я. Поповских и др. М.: Воениздат, 1991.
6. Тарас А.Е., Заруцкий Ф.Д. Подготовка разведчика: система спецназа ГРУ. Мн.: Харвест, 2003.
7. Волович В.Г. С природой один на один: О выживании человека в экстремальных условиях. - М.: Воениздат, 1989.
8. Боевое самбо и рукопашный бой для спецвойск./ Сост. В.Н. Вельмякин. Рязань, 1993.
9. Вызов Б.Е., Коваленко А.Н. Военная топография. - М.: Воениздат, 1990.