

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Кочетовская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрена
рекомендована к
утверждению
Управляющим советом
протокол № 1 от «25» 08 2020г.



Утверждаю
Директор школы
Петрищева Т.А.
Приказ № 125
от «01» 09 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО
ТЕХНОЛОГИИ**

для 6-8 классов
на 2020-2023 уч.г.

Составитель:
учитель технологии
Бочаров Е.В.

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Технология», 5-8 классы », направление «Технический труд», составлена в соответствии с ФГОС ООО, с учетом Примерной основной образовательной программой (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 г.) на основе программы под редакцией В.М. Казакевича, Г.А. Молевой с использованием УМК : Технология. Технический труд. Под. Ред. В.М Казакевича, Г.А. Молевой с внедрением новых образовательных компетенций в рамках регионального проекта «Современная школа» (в форме центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»), общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности: 3D-моделирование и программирование» Автор: Кузнецова И.А., «Геоинформационные технологии». Авторы: Быстров А.Ю. , Фоминых А.А., «Основы программирования на языке Python на примере программирования беспилотного летательного аппарата». Авторы: Белоусова А.С. , Ершов С.А.

Цели и задачи курса

Цели учебного курса:

- **освоение** технологических знаний, технологической культуры на основе включения учащихся в разнообразные виды технологической деятельности по созданию личностно или общественно значимых продуктов труда;
- **овладение** общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для поиска и использования технологической информации, проектирования и создания продуктов труда, ведения домашнего хозяйства, самостоятельного и осознанного определения своих жизненных и профессиональных планов; безопасными приемами труда;
- **развитие** познавательных интересов, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;
- **воспитание** трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда;
- **получение** опыта применения технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности.
- **формирование** уникальных Hard- и Soft-компетенций по работе с VR/AR-технологиями через использование кейс-технологий.

Формирование технологической культуры в первую очередь подразумевает овладение учащимися общетрудовыми и жизненно важными умениями и навыками, так необходимыми в семье, коллективе, современном обществе, поэтому основная задача, решение которой предполагается при изучении курса «Технология», - это **приобретение жизненно важных умений**.

изучить основные конструкции языка программирования Python, позволяющие работать с простыми и составными типами данных (строками, списками, кортежами, словарями, множествами).

Задачи учебного курса

Образовательные:

- приобретение графических умений и навыков, графической культуры;
- знакомство с наиболее перспективными и распространенными технологиями преобразования материалов, энергии и информации в сферах домашнего хозяйства, а также освоение этих технологий;
- знакомство с принципами дизайна, художественного проектирования, а также выполнение проектов.
- объяснить базовые понятия сферы разработки приложений виртуальной и дополненной реальности: ключевые особенности технологий и их различия между собой, панорамное фото и видео, трекинг реальных объектов, интерфейс, полигональное моделирование;
- сформировать навыки выполнения технологической цепочки разработки приложений для мобильных устройств и/или персональных компьютеров с использованием специальных программных сред;

Воспитательные:

- формирование технологической культуры и культуры труда, воспитание трудолюбия;
- формирование уважительного и бережного отношения к себе и окружающим людям;
- формирование бережного отношения к окружающей природе с учетом экономических и экологических знаний и социальных последствий;
- формирование творческого отношения в преобразовании окружающей действительности.

Планируемые результаты

Личностными результатами освоения программы «Технология», направление «Технический труд», являются:

- проявление познавательных интересов и активности в данной области предметной технологической деятельности;
- выражение желания учиться и трудиться в промышленном производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда;
- самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;
- становление профессионального самоопределения в выбранной сфере профессиональной деятельности;
- планирование образовательной и профессиональной карьеры;
- осознание необходимости общественно-полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
- самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технического труда.

Метапредметными результатами освоения программы «Технология»,

направление «Технический труд», являются:

- планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
- определение адекватных условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов.
- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них;
- проявление нестандартного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
- мотивированный отказ от образца объекта труда при данных условиях, поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;
- виртуальное и натурное моделирование технических и технологических процессов объектов;
- приведение примеров, подбор аргументов, формулирование обоснованных выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительскую стоимость;
- выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов, имеющих личностную или общественно значимую потребительскую стоимость;
- согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками;
- объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям.
- обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;
- соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;
- соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.

Предметными результатами освоения программы «Технология», направление «Технический труд», являются:

1. *В познавательной сфере:*

- рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
- оценка технологических свойств материалов и областей их применения;
- ориентация в имеющихся и возможных технических средствах и технологиях создания объектов труда;
- владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;
- классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии информации, объектов живой природы и социальной среды, а также соответствующих технологий промышленного производства;
- распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в техническом труде;
- владение кодами и методами чтения и способами графического представления технической и технологической информации;
- применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в подготовке и осуществлении технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности;
- владение способами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;
- применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

2. *В трудовой сфере:*

- планирование технологического процесса и процесса труда;
- подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии;
- проведение необходимых опытов и исследований при подборе материалов и проектировании объекта труда;
- подбор инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;
- проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;
- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов и ограничений;
- соблюдение норм и правил безопасности труда и пожарной безопасности;
- соблюдение трудовой и технологической дисциплины;
- обоснование критериев и показателей качества промежуточных и конечных результатов труда;
- выбор и использование кодов и средств представления технической и технологической информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертеж, эскиз, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- подбор и применение инструментов, приборов и оборудования в технологических процессах с учетом областей их применения;
- контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и мерительных инструментов;

- выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;
- документирование результатов труда и проектной деятельности;
- расчет себестоимости продукта труда;
- экономическая оценка возможной прибыли с учетом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг.

3. *В мотивационной сфере:*

- оценивание своей способности и готовности к труду в конкретной предметной деятельности;
- оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;
- выбор профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального обучения;
- выраженная готовность к труду в сфере материального производства;
- согласование своих потребностей и требований с другими участниками познавательно-трудовой деятельности;
- осознание ответственности за качество результатов труда;
- наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;
- стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств и труда.

4. *В эстетической сфере:*

- дизайнерское проектирование технического изделия;
- моделирование художественного оформления объекта труда;
- разработка варианта рекламы выполненного технического объекта;
- эстетическое и рациональное оснащение рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
- опрятное содержание рабочей одежды.

5. *В коммуникативной сфере:*

- формирование рабочей группы для выполнения технического проекта с учетом общности интересов и возможностей будущих членов трудового коллектива;
- выбор знаковых систем и средств для кодирования и оформления информации в процессе коммуникации;
- оформление коммуникационной и технологической документации с учетом требований действующих стандартов;
- публичная презентация и защита проекта технического изделия;
- разработка вариантов рекламных образов, слоганов и лейблов;
- потребительская оценка зрительного ряда действующей рекламы.

6. *В психофизической сфере*

- развитие способностей к моторике и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении станочных операций;
- достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;

- соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учетом технологических требований;
- сочетание образного и логического мышления в процессе проектной деятельности.

В результате освоения программы обучающиеся должны знать:

- ключевые особенности технологий виртуальной и дополненной реальности;
- принципы работы приложений с виртуальной и дополненной реальностью;
- перечень современных устройств, используемых для работы с технологиями, и их предназначение;
- основной функционал программ для трёхмерного моделирования;
- принципы и способы разработки приложений с виртуальной и дополненной реальностью;
- основной функционал программных сред для разработки приложений с виртуальной и дополненной реальностью;
- особенности разработки графических интерфейсов. уметь:
- настраивать и запускать шлем виртуальной реальности;
- устанавливать и тестировать приложения виртуальной реальности;
- самостоятельно собирать очки виртуальной реальности;
- формулировать задачу на проектирование исходя из выявленной проблемы;
- уметь пользоваться различными методами генерации идей;
- выполнять примитивные операции в программах для трёхмерного моделирования.
- правила безопасной работы с электронно-вычислительными машинами и средствами для сбора пространственных данных;
- основные виды пространственных данных;
- составные части современных геоинформационных сервисов;
- профессиональное программное обеспечение для обработки пространственных данных;
- основы и принципы аэросъёмки;
- основы и принципы работы глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС);
- представление и визуализация пространственных данных для непрофессиональных пользователей;
- принципы 3D-моделирования;
- устройство современных картографических сервисов;
- представление и визуализация пространственных данных для непрофессиональных пользователей;
- дешифрирование космических изображений;
- основы картографии.
- основные алгоритмические конструкции;
- принципы построения блок-схем;
- принципы структурного программирования на языке Python;
- что такое БПЛА и их предназначение.

уметь:

- составлять алгоритмы для решения прикладных задач;
- реализовывать алгоритмы на компьютере в виде программ, написанных на языке Python;
- применять библиотеку Tkinter;
- отлаживать и тестировать программы, написанные на языке Python;
- настраивать БПЛА.

Содержание программы (6 класс)

1. Технология работ в крестьянском хозяйстве (18 ч.).

Осенний период.

Техника безопасности при выполнении сельскохозяйственных работ. Уборка и учет урожая. Перекапывание почвы с внесением удобрений. Уборка овощей. Источник и средство удовлетворения потребностей человека. Подсчет себестоимости продукции. Подготовка семян к посеву и посадке.

Весенний период.

Обработка почвы с внесением удобрений. Экологическая безопасность России. Обработка почвы с внесением удобрений. Подготовка семян к посеву и клубней к посадке. Разбивка опытных и контрольных участков. Закладка опытов. Земля – материальное благо. Посев семян. Посадка картофеля. Прополка и прореживание, рыхление почвы. Полив и окучивание растений. Что такое плодородие и в чем оно выражается. Полив и окучивание растений. Прополка.

2. Изготовление изделий из конструкционных и поделочных материалов (древесины) (19 ч.).

Механические свойства древесины. Рациональное оборудование рабочего места. Требования к изготавливаемому изделию. Чертеж детали цилиндрической формы ручными инструментами. Устройство токарного станка для точения древесины. Подготовка заготовок к обработке на токарном станке. Точение деталей цилиндрической формы на токарном станке. Соединение деталей шипами, вполдерева, шкантами и нагелями. Склеивание деталей. Технологические особенности сборки и отделки изделий из древесины. Декоративно-прикладная обработка древесины. Выполнение контурной резьбы. Роспись по дереву. Выпиливание ручным лобзиком по внутреннему контуру. Пути экономии древесины.

3. Изготовление изделий из конструкционных и поделочных материалов (металлов и пластмасс) (15 ч.).

Черные и цветные металлы и сплавы. Механические свойства металлов и их сплавов. Сортовой прокат. Виды сортового проката. Способы его изучения. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля. Чертеж деталей из сортового проката. Сборочный чертеж. Учебная технологическая карта. Резание сортового проката слесарной ножовкой. Опиливание заготовок из сортового проката. Приемы опиления сортового проката. Рубка металла зубилом. Сверление заготовок из сортового проката и других материалов. Виды заклепочных

соединений и способы их заполнения. Пластмасса как разновидность композиционного материал. Виды пластматических материалов. Свойства пластмасс. Применение пластмасс и технологии их обработки.

4.Электротехнические работы (2 ч.).

Электромагнит как электротехническое устройство. Применение электромагнитов в электротехнических устройствах.

5. Элементы техники (8 ч.).

Чем различаются рабочие машины. Технологические машины и их рабочие органы. Принцип резания в технике. История появления наземных транспортных машин. История появления водных и воздушных транспортных машин. Современное развитие транспортных средств. Транспортирующие машины.

6.Проектные работы (6 ч.)

Подготовительный этап. Конструкторский этап. Технологический этап. Этап изготовления изделия. Заключительный этап. Проект «Динамическая игрушка», «Мишка на лыжах».

7.«Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности: 3D-моделирование и программирование» (модуль 34 ч.)

Кейс 1. Проектируем идеальное VR-устройство

В рамках первого кейса обучающиеся исследуют существующие модели устройств виртуальной реальности, выявляют ключевые параметры, а затем выполняют проектную задачу — конструируют собственное VR-устройство. Обучающиеся исследуют VR-контроллеры и обобщают возможные принципы управления системами виртуальной реальности. Сравнивают различные типы управления и делают выводы о том, что необходимо для «обмана» мозга и погружения в другой мир.

Кейс 2. Разрабатываем VR/AR-приложения

После формирования основных понятий виртуальной реальности, получения навыков работы с VR-оборудованием в первом кейсе, обучающиеся переходят к рассмотрению понятий дополненной и смешанной реальности, разбирают их основные отличия от виртуальной. Создают собственное AR-приложение (augmented reality — дополненная реальность), отрабатывая навыки работы с необходимым в дальнейшем программным обеспечением, навыки дизайн-проектирования и дизайн-аналитики. Обучающиеся научатся работать с крупнейшими репозиториями бесплатных трёхмерных моделей, смогут минимально адаптировать модели, имеющиеся в свободном доступе, под свои нужды.

Содержание программы (7 класс).

1. Технология работ в крестьянском хозяйстве.(9 ч.)

Осенний период.

Техника безопасности при выполнении сельскохозяйственных работ. Сбор семян. Уборка и учет урожая. Земля – материальное благо. Сбор семян. Уборка и учет урожая, закладка на хранение. Источники и средства удовлетворения потребностей человека. Обработка почвы. Что такое плодородие и в чем оно выражается. Посадка плодовых и ягодных деревьев. Осенние работы в саду.

2. Технологии обработки древесины.(15 ч.)

Технологические свойства древесины. Пороки и дефекты древесины. Сушка древесины. Изготовление плоских изделий криволинейной формы. Чертеж детали с конической поверхностью. Приемы обтачивания конических и фасонных деталей на токарном станке. Изготовление шипового соединения . Геометрическая резьба как один из видов декоративно- прикладной обработки древесины. Перспективные технологии обработки древесины.

3. Технологии обработки металлов и пластмасс.(19 ч.)

Технологические свойства сталей. Классификация и маркировка стали. Термическая обработка металлов и сплавов. Сечение и разрезы на чертежах деталей. Сущность токарной обработки. Назначение и устройство токарно-винторезного станка. Назначение и виды токарных резцов. Элементы токарного резца. Обтачивание наружных цилиндрических поверхностей. Обработка торцовых поверхностей и уступов. Общее понятие о резьбе и резьбовых поверхностях. Основные элементы резьбы. Нарезание наружной резьбы ручными инструментами. Нарезание внутренней резьбы ручными инструментами. Понятие о полимере. Свойства пластмасс. Технологии ручной обработки пластмасс. Технология обработки пластмасс на сверлильном станке. Дизайн, его требования и правила.

4. Технологии электротехнических работ. Элементы автоматики.(2 ч.)

Понятие о датчиках преобразования неэлектрических сигналов в электрические. Виды и назначение автоматических устройств.

5. Ремонтно-отделочные работы. (4 ч.)

Технологии малярных работ. Технологии обоевых работ. Ремонт мебели.

6.Элементы техники. (3 ч.)

Понятие о машине и механизме. Классификация механизмов передачи движения. Понятие о передаточном числе.

7.Проектные работы. (7 ч.)

Подготовительный этап. Конструкторский этап. Морфологический анализ. Дизайнерский этап. Технологический этап. Этап изготовления изделия. Заключительный этап. Пример проекта «Богородская игрушка».

7. Технологические работы в крестьянском хозяйстве. Весенний период (9 ч.)

Техника безопасности при выполнении сельскохозяйственных работ. Обрезка деревьев и растений. Перекапывание приствольных кругов. Рыхление междурядий с внесением удобрений. Полив сельскохозяйственных культур. Полив плодовых деревьев. Посев сельскохозяйственных культур. Посадка плодовых деревьев. Полив плодовых деревьев.

9. Геоинформационные технологии (34 ч.)

Введение в основы геоинформационных систем и пространственных данных.

Обучающиеся познакомятся с различными современными геоинформационными системами. Узнают, в каких областях применяется

геоинформатика, какие задачи может решать, а также как обучающиеся могут сами применять её в своей повседневной жизни.

Урок работы с ГЛОНАСС.

Обучающиеся базово усвоят принцип позиционирования с помощью ГНСС. Узнают, как можно организовать сбор спутниковых данных, как они представляются в текстовом виде и как их можно визуализировать.

Выбор проектного направления и распределение ролей.

Выбор проектного направления. Постановка задачи. Исследование проблематики. Планирование проекта. Распределение ролей.

Устройство и применение беспилотников.

Обучающиеся познакомятся с историей применения БАС. Узнают о современных БАС, какие задачи можно решать с их помощью. Узнают также основное устройство современных БАС.

Основы съёмки с беспилотников. Обучающиеся узнают, как создаётся полётное задание для БАС. Как производится запуск и дальнейшая съёмка с помощью БАС. А также какие результаты можно получить и как это сделать (получение ортофотоплана и трёхмерной модели).

Углублённое изучение технологий обработки геоданных.

Автоматизированное моделирование объектов местности с помощью Agisoft PhotoScan. Сбор геоданных. Аэрофотосъёмка, выполнение съёмки местности по полётному заданию.

Содержание учебного предмета «Технология» 8 класс

Технология работ в крестьянском хозяйстве 13 ч.

Осенний период

Техника безопасности при выполнении сельскохозяйственных работ.

Уборка овощных культур. Источники и средства удовлетворения потребностей человека. Уборка овощных культур. Подготовка плодов на хранение. Закладка плодов на хранение. Земля – материальное благо. Осенние работы в саду. Подготовка сада к зиме. Что такое плодородие и в чем оно выражается. Перекопка приствольных кругов.

Перекопка приствольных кругов.

Весенний период

Техника безопасности при выполнении сельскохозяйственных работ. Обрезка плодовых деревьев. Перекапывание приствольных кругов. Полив.

Технология обработки древесины (6 ч.)

Работа на токарном станке. Техника безопасности при работе на станке. Составление чертежа. Техника безопасности при выполнении столярных работ. Разметка. Пиление древесины вдоль и поперек волокон. Строгание брусков и досок по разметке ручными инструментами.

Машины и механизмы (5 ч.)

Применение кулачковых механизмов. Кинематическая схема кулачковых

механизмов.

Газораспределительный механизм.

Черчение и графика (10 ч.)

Правила оформления чертежей. Линии .Масштаб. Расположение видов на чертеже.

Практическое выполнение чертежей.

Основы программирования на языке Python на примере программирования беспилотного летательного аппарата (34 ч.)

Кейс 1 «Угадай число»

При решении данного кейса обучающиеся осваивают основы программирования на языке Python посредством создания игры, в которой пользователь угадывает число, заданное компьютером. Программа затрагивает много ключевых моментов програм-

мирования: конвертирование типов данных, запись и чтение файлов, использование алгоритма деления отрезка пополам, обработка полученных данных и представление их в виде графиков.

Кейс 2 «Спаси остров»

Кейс позволяет обучающимся поработать на языке Python со словарями и списками; изучить, как делать множественное присваивание, добавление элементов в список и их удаление, создать уникальный дизайн будущей игры.

Кейс 3 «Калькулятор»

При решении данного кейса учащиеся создают первое простое приложение калькулятор: выполняют программную часть на языке программирования Python и создают интерфейс для пользователя при помощи библиотеки Tkinter.

Кейс 4 Программирование автономных квадрокоптеров

Роевое взаимодействие роботов является актуальной задачей в современной робототехнике. Квадрокоптеры можно считать летающей робототехникой. Шоу квадрокоптеров, выполнение задания боевыми беспилотными летательными аппаратами - такие задачи решаются с помощью применения алгоритмов

роевого взаимодействия. Данный кейс посвящен созданию шоу коптеров из 3х бпла выполняющих полет в автономном режиме. Обучающиеся получают первые навыки программирования технической системы на языке Python. Познакомятся с алгоритмами позиционирования устройств на улице и в помещении, а также узнают о принципах работы оптического распознавания объектов.

Тематический план (6 класс).

Раздел учебного курса	Кол-во часов
1. Технология работ в крестьянском хозяйстве. Осенний период Весенний период	18
2.Изготовление изделий из конструкционных и поделочных материалов (древесины).	19
3. Изготовление изделий из конструкционных и поделочных материалов (металлов и пластмасс).	15
4.Электротехнические работы.	2
5. Элементы техники.	8
6.Проектные работы.	6
7.Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности: 3D-моделирование и программирование» (модуль)	34
Всего	102

Тематический план (7 класс).

Раздел учебного курса	Кол-во часов
Технологические работы в крестьянском хозяйстве Осенний период	9
Технологии обработки древесины.	15
Технологии обработки металлов и пластмасс.	19
Технологии электротехнических работ. Элементы автоматизики.	2
Ремонтно-отделочные работы.	4
Элементы техники.	3
Проектные работы.	7
Технологические работы в крестьянском хозяйстве. Весенний период	9
Геоинформационные технологии (модуль)	34
Всего	102

Тематический план (8 класс)

	Наименование, разделы и темы	Количество часов
1.	Технология работ в крестьянском хозяйстве	13
	Осенний период	9
	Весенний период	4
2.	Технология обработки древесины.	6
3.	Машины и механизмы.	5
4.	Черчение и графика.	10
5	Основы программирования на языке Python на примере программирования беспилотного летательного аппарата	34
	Всего	68