

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«Средняя школа поселка Борское Гвардейского городского округа»**

---

«СОГЛАСОВАНО»

Протокол педагогического совета  
МБОУ «СШ пос. Борское»  
№ 12 от 23.06.2020 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного предмета (курса)  
**ТЕХНОЛОГИЯ (девушки)**  
**8 класс**  
базовый уровень  
основное общее образование  
**на 2020-2021 учебный год**

Борское  
2020

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1 раздел Планируемые результаты освоения учебного материала	3 стр.
2 раздел Содержание учебного предмета	11 стр.
3 раздел Тематическое планирование	13 стр.

## 1 раздел

### Планируемые результаты освоения учебной программы по курсу «Технология»

Данная рабочая программа по технологии для 8 класса составлена на основе примерной программы по учебному предмету технология (Примерные программы по учебным предметам. Технология. 5-9 классы. – М.: Просвещение, 2010).

Рабочая программа разработана в соответствии с учебником Синица Н.В. Технология: 8 класс. Вентана-Граф 2015.

Программа предусматривает возможность изучения курса «Технология» в объеме 2 учебных часа в неделю. Количество учебных часов в год – 70 ч.

**Личностные результаты** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении технологии в основной школе, являются:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; овладение элементами организации умственного и физического труда;
- самооценка умственных и физических способностей при трудовой деятельности в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;
- воспитание трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; выражение желания учиться для удовлетворения перспективных потребностей;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе осознанного ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;
- становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности, планирование образовательной и профессиональной карьеры, осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; умение общаться при коллективном выполнении работ или проектов с учётом общности интересов и возможностей членов трудового коллектива;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
- самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технологий, к рациональному ведению домашнего хозяйства;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера; формирование индивидуально-личностных позиций обучающихся.

**Метапредметные результаты** — освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- самостоятельное определение цели своего обучения, постановка и формулировка для себя новых задач в учёбе и познавательной деятельности;
- алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
- определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим 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; поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость; самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию изделий и продуктов;
- виртуальное и натурное моделирование технических объектов, продуктов и технологических процессов; проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
- осознанное использование речевых средств в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности; подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими её участниками; объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- оценивание правильности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения; 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 безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда; соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;
- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные результаты** включают: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной

терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

*в познавательной сфере:*

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, природных объектов, а также соответствующих технологий промышленного производства; ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;
- практическое освоение обучающимися основ проектноисследовательской деятельности; проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя; объяснение явлений, процессов и связей, выявляемых в ходе исследований;
- уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах; оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания, рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации, методами чтения технической, технологической и инструктивной информации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач; применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности; применение элементов экономики при обосновании технологий и проектов;
- овладение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач; овладение элементами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;

*в трудовой сфере:*

- планирование технологического процесса и процесса труда; подбор материалов с учётом характера объекта труда и технологии; подбор инструментов, приспособлений и оборудования с учётом требований технологии и материальноэнергетических ресурсов;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования; проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;
- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений; соблюдение трудовой и технологической дисциплины; соблюдение норм и правил безопасного труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;
- выбор средств и видов представления технической и технологической информации в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов; выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;

- документирование результатов труда и проектной деятельности; расчёт себестоимости продукта труда; примерная экономическая оценка возможной прибыли с учётом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг;  
*в мотивационной сфере:*
- оценивание своей способности к труду в конкретной предметной деятельности; осознание ответственности за качество результатов труда;
- согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательнотрудовой деятельности;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда; направленное продвижение к выбору профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или будущей профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;
- выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг; оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;
- стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств, труда; наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;  
*в эстетической сфере:*
- овладение методами эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда, дизайнерского проектирования изделий; разработка варианта рекламы выполненного объекта или результата труда;
- рациональное и эстетическое оснащение рабочего места с учётом требований эргономики и элементов научной организации труда;
- умение выражать себя в доступных видах и формах художественно-прикладного творчества; художественное оформление объекта труда и оптимальное планирование работ;
- рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды;
- участие в оформлении класса и школы, озеленении пришкольного участка, стремление внести красоту в домашний быт;  
*в коммуникативной сфере:*
- практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения: определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;
- установление рабочих отношений в группе для выполнения практической работы или проекта, эффективное сотрудничество и способствование эффективной кооперации; интегрирование в группу сверстников и построение продуктивного взаимодействия со сверстниками и учителями;
- сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора; аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом;
- адекватное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач; овладение устной и письменной речью; построение монологических контекстных высказываний; публичная презентация и защита проекта изделия, продукта труда или услуги;  
*в физиолого-психологической сфере:*
- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении операций с помощью машин и механизмов; достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;

- соблюдение необходимой величины усилий, прикладываемых к инструментам, с учётом технологических требований, при многократном повторении движений в процессе выполнения работ;
- сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности.

*Выпускник научится:*

- оценивать имеющиеся и возможные источники доходов семьи. Анализировать потребности членов семьи;
- изготавливать с помощью ручных инструментов предметы декоративно-прикладного творчества. Познакомится с разными видами художественной вышивки;
- разбираться в адаптированной для школьников техникотехнологической информации по электротехнике и ориентироваться в электрических схемах, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, составлять простые электрические схемы цепей бытовых устройств и моделей;
- осуществлять технологические процессы сборки или ремонта объектов, содержащих электрические цепи, с учётом необходимости экономии электрической энергии;
- планировать и выполнять учебные технико-технологические проекты: выявлять и формулировать проблему; обосновывать цель проекта, конструкцию изделия, сущность итогового продукта или желаемого результата; планировать последовательность (этапы) выполнения работ; составлять маршрутную и технологическую карту изготовления изделия; выбирать средства реализации замысла; контролировать ход и результаты выполнения проекта;
- представлять результаты выполненного проекта; готовить пояснительную записку; пользоваться основными видами проектной документации; представлять спроектированное и изготовленное изделие к защите, защищать проект с демонстрацией спроектированного и изготовленного изделия;
- планировать варианты личной профессиональной карьеры и путей получения профессионального образования на основе соотнесения своих интересов и возможностей с содержанием и условиями труда по массовым профессиям и их востребованностью на региональном рынке труда;
- следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищённости;
- прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов/параметров/ресурсов, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путём, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность — качество), проводить анализ альтернативных ресурсов, соединять в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- выбирать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных), адекватные решаемым задачам;
- ориентироваться в источниках географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения,
- компьютерные базы данных): находить и извлекать необходимую информацию; определять и сравнивать качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления, их положение в пространстве по географическим картам разного содержания и другим источникам; выявлять недостающую, взаимодополняющую и/или противоречивую географическую информацию, представленную в одном или нескольких источниках;

- представлять в различных формах (в виде карты, таблицы, графика, географического описания) географическую информацию, необходимую для решения учебных и практико-ориентированных задач;
- моделировать географические объекты и явления;
- приводить примеры практического использования географических знаний в различных областях деятельности;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;
- оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля;
- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур;
- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы интернета;
- различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях;
- приводить примеры информационных процессов (процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей данных) в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- познакомиться с примерами математических моделей и использованием компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- познакомиться с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);
- познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);
- познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;
- получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях;
- следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищённости;
- прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов/параметров/ресурсов, проверять прогнозы опытно-



экспериментальным путём, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;

- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность — качество), проводить анализ альтернативных ресурсов, соединять в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- проводить и анализировать разработку и/или реализацию прикладных проектов, предполагающих:
- определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе), встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку,
- изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;
- проводить и анализировать разработку и/или реализацию технологических проектов, предполагающих:
- оптимизацию заданного способа (технологии) получения требующегося материального продукта (после его применения в собственной практике),
- разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
- проводить и анализировать разработку и/или реализацию проектов, предполагающих:
- планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации),
- планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потребительских интересов.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- оценивать имеющиеся и возможные источники доходов семьи. Анализировать потребности членов семьи. Планировать недельные, месячные и годовые расходы семьи с учётом её состава. Анализировать качество и потребительские свойства товаров;
- выполнять художественную отделку декоративного изделия;
- выполнять образцы вышивки прямыми, петлеобразными, петельными, крестообразными и косыми ручными стежками; швом крест. Подбирать материалы и оборудование для ручной вышивки;
- составлять электрические схемы, которые применяются при разработке электроустановок, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, используя дополнительные источники информации (включая Интернет);
- осуществлять процессы сборки, регулировки или ремонта объектов, содержащих электрические цепи с элементами электроники;
- организовывать и выполнять учебную проектную деятельность на основе установленных норм и стандартов, поиска новых технико-технологических решений; планировать и организовывать технологический процесс с учётом имеющихся ресурсов и условий;
- осуществлять презентацию, экономическую и экологическую оценку проекта, давать примерную оценку стоимости произведенного продукта как товара на рынке; разрабатывать вариант рекламы для продукта труда;
- планировать профессиональную карьеру;
- рационально выбирать пути продолжения образования или трудоустройства;

- ориентироваться в информации по трудоустройству и продолжению образования;
- оценивать свои возможности и возможности своей семьи для предпринимательской деятельности;
- следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищённости;
- прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов/параметров/ресурсов, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путём, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность — качество), проводить анализ альтернативных ресурсов, соединять в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;
- технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты.

## 2 раздел Содержание учебного предмета

Рабочая программа рассматривает следующее содержание учебного материала

### **Семейная экономика**

Основные функции семьи. Семейная экономика, её задачи. Способы увеличения дохода современного школьника. Индивидуальное предпринимательство. Предпринимательская деятельность, прибыль. Потребность. Классификация и анализ необходимых покупок. Информация и источники о товарах. Сертификаты продукции, гигиенические сертификаты. Торговые символы. Бюджет семьи, расходы и доходы. Питание, экономия при покупке продуктов. Способы сбережения денежных средств.

### **Художественное творчество**

Виды художественной вышивки. Приемы выполнения элементов шитья. История шитья и его применения и особенности выполнения. Технология выполнения шитья. Формирование узоров. Подбор материалов для вышивки натюрморта и пейзажа.

### **Электротехнические работы**

Виды энергии; преимущества эл. энергии перед другими видами энергии; типы электростанций; понятие технический прогресс; правила электробезопасности. Электричество в нашей жизни. Электротехника. Электрический ток. Проводники, диэлектрики, изоляторы. Постоянный электрический ток. Способы получения электроэнергии. Принципиальная и монтажная эл. Цепи, условные обозначения. Сопротивление проводника и единицы его измерения. ЭДС источника и напряжения на нагрузке, единицы измерения. Устройства защиты, принцип работы плавного предохранителя, его параметры. Энергия и мощность. Вольтметр и амперметр. Изоляция. Разновидности, величины допустимого тока, устройство, правила проверки электрических проводов. Оконцевание и сращивание проводов, изоляция проводов. Правила безопасной работы. Электромагнит, устройство, назначение, условное обозначение, применение в технике. Электромагнитное реле и электрический звонок – устройство. Применение. Тепловые и люминесцентные источники света. История. Осветительные приборы, бытовые электроннагревательные приборы. Класс и назначение. Двигатели постоянного и переменного тока. Принцип работы, схемы подключения. Правила безопасного пользования электроприборами.

### **Творческая проектная деятельность**

Обсуждение основ проектирования. Ознакомиться с направлениями по выбору темы проекта, последовательностью выполнения, руководствуясь актуальностью проблем. Развивая логическое мышление, воспитывая интерес к творческой деятельности.

### **Профессиональное образование и профессиональная карьера**

Проектирование профессионального плана и его коррекция с учётом интересов и склонностей, способностей учащихся, требований предъявляемых к человеку профессий и рынком труда. Система профессионального образования. Типы и группы профессий. Региональный рынок труда и его конъюнктура. Профессиональные качества личности и их диагностика. Выбор пути получения профессионального образования. Специальность, производительность, оплата труда. Стимулирование труда. Совершенствование организации труда.

### **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.

#### **Обработка и анализ геоданных.**

Создание 3D-моделей.

#### **Изучение устройства для прототипирования.**

Ознакомление с устройствами прототипирования, предоставленными обучающимся. Обучающиеся узнают общие принципы работы устройств, а также когда они применяются и что с их помощью можно получить.

#### **Подготовка данных для устройства прототипирования.**

Подготовка 3D-моделей, экспорт данных, подготовка заданий по печати.

#### **Прототипирование.**

Применение устройств прототипирования (3D-принтер).

#### **Построение пространственных сцен.**

Дополнение моделей по данным аэрофотосъёмки с помощью ручного моделирования и подготовка к печати на устройствах прототипирования.

#### **Подготовка презентаций.**

Изучение основ в подготовке презентации. Создание презентации. Подготовка к представлению реализованного прототипа.

#### **Защита проектов.**

Представление реализованного прототипа.

**3 раздел**  
**Тематическое планирование**

№ п/п	№ урока по теме	Название темы, урока	Кол-во часов	Кол-во проведённых, контрольных работ	Количество практических работ	Количество часов внутрипредметного модуля
<b>Технология ведения дома. Семейная экономика (6ч)</b>						
1	1	Семья как экономическая ячейка общества.	1			
2	2	Потребности семьи. <b>Вводя контрольная работа</b>	1	1		
3	3	Информация о товарах. Торговые символы, этикетки и штрихкод. Практическая работа	1		1	
4	4	Бюджет семьи. Доходная и расходная части бюджета. Практическая работа	1		1	
5	5	Понятие «культура питания»	1			
6	6	Приусадебный участок	1			
<b>Художественное творчество (9ч)</b>						
7	1	Архаичные технологии	1			
8	2	Мстёрская вышивка – владимировское шитьё. Практическая работа	1		1	
9	3	Мстёрская вышивка – белая гладь. Практическая работа	1		1	
10	4	Технология выполнения атласной глади. Практическая работа	1		1	
11	5	Технология выполнения штриховой глади. Практическая работа	1		1	
12	6	Технология выполнения шва «рококо». Практическая работа	1		1	
3	7	Технология вышивки «Александровской» гладью. Практическая работа	1		1	
14	8	Технология художественной глади.	1			
15	9	Технология вышивания натюрморта и пейзажа.	1			
<b>Электротехнические работы (11ч)</b>						
16	1	Электрическая энергия – основа современного технического прогресса. (в/м 1)	1			
17	2	Электрический ток и его использование. Принципиальные и монтажные электрические цепи. (в/м 2)	1			
18	3	Типы электроизмерительных приборов. (в/м 3)	1			
19	4	Назначение и устройство электрических проводов. (в/м 4)	1			
20	5	Назначение и устройство электрических проводов. (в/м 5)	1			
21	6	Монтаж электрической цепи. Практическая работа. (в/м 6)	1		1	

22	7	Электроосветительные приборы. Лампа накаливания. Люминесцентное и неоновое освещение. (в/м 7)	1			
23	8	Бытовые электронагревательные приборы. (в/м 8)	1			
24	9	Двигатели постоянного тока. (в/м 9)	1			
25	10	Электротехнические работы. Практическая работа. (в/м 10)	1		1	
26	11	<b>Контрольная работа</b> по теме «Электротехнические работы». (в/м 11)	1	1		
<b>Профессиональное образование и профессиональная карьера (3 ч.)</b>						
27	1	Роль профессии в жизни человека	1			
28	2	Пути получения профессии	1			
29	3	Требования человека к профессии. Тестирование. Практическая работа	1		1	
<b>Творческая, проектная деятельность (6ч)</b>						
30	1	Тематика творческих проектов и этапы их выполнения	1			
31	2	Технологическая последовательность выполнения проекта. Экономическая глава. Расчет материальных и энергетических затрат.	1			
32	3	Технологический этап выполнения творческого проекта. Практическая работа	1		1	
33	4	Рекламный проспект. Заключительная глава проекта	1			
34	5	<b>Итоговая контрольная работа</b> в форме защиты итогового проекта	1	1		
35	6	Резерв учебного времени	1			

### Модуль «Геоинформационные технологии»

№ п/п	№ урока по теме	Название темы, урока	Кол-во часов	Кол-во проверочных, контрольных работ	Количество практических работ	Количество часов внутрипредметного модуля
1		<b>Знакомство. Техника безопасности. Вводное занятие («Меняя мир»).</b>	<b>1</b>			
<b>Введение в геоинформационные технологии. Кейс 1: «Современные карты, или как описать Землю?» (3ч)</b>						
2	1	Необходимость карты в современном мире. Сферы применения, перспективы использования карт.	1			
3	2	Векторные данные на картах. Знакомство с Веб-ГИС. Цвет как атрибут карты. Знакомство с картографическими онлайн-сервисами.	1			
4	3	Свет и цвет. Роль цвета на карте. Как заставить цвет работать на себя?	1			

<b>Кейс 2: «Глобальное позиционирование “Найди себя на земном шаре”» (4ч)</b>						
5	1	Системы глобального позиционирования.	1			
6	2	Применение спутников для позиционирования.	1			
7	3	Создание сферических панорам. Основные понятия. Необходимое оборудование. Техника съёмки сферических панорам различной аппаратурой (камеры смартфонов без штативов, цифровые фотоаппараты со штативами и т. д.).	1			
8	4	Создание сферических панорам. Сшивка полученных фотографий. Коррекция и ретушь панорам.	1			
<b>Основы аэрофотосъёмки. Применение БАС (беспилотных авиационных систем) в аэрофотосъёмке (Кейс 3.1: «Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат?») (20ч)</b>						
9	1	Фотограмметрия и её влияние на современный мир.	1			
10-11	2-3	Сценарии съёмки объектов для последующего построения их в трёхмерном виде.	2			
12-13	4-5	Принцип построения трёхмерного изображения на компьютере. Работа в фотограмметрическом ПО – Agisoft PhotoScan или аналогичном. Обработка отснятого материала.	2			
14	6	Беспилотник в геоинформатике. Устройство и применение дрона.	1			
15	7	Технические особенности БПЛА.	1			
16-21	8-13	Пилотирование БПЛА.	6			
22-27	14-19	Использование беспилотника для съёмки местности.	6			
28	20	Технологии прототипирования. Устройства для воссоздания трёхмерных моделей. Работа с 3D-принтером.	1			
<b>Защита проектов (7ч)</b>						
29-31	1-3	<b>Подготовка защиты проекта.</b>	<b>3</b>			
32-34	4-6	<b>Защита проектов.</b>	<b>3</b>			
35	7	<b>Заключительное занятие. Подведение итогов работы. Планы по доработке.</b>	<b>1</b>			