

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Тамбовской области

Администрация Сосновского района Тамбовской области

МБОУ Сосновская СОШ №2 им. И.Ю. Уланова Сосновского района

СОГЛАСОВАНО

На заседании педагогического совета

Протокол № 1 от «28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Л.В.Платицына
Приказ № 341 от «29» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Технология»

для обучающихся 7 классов

р.п.Сосновка 2023

Рабочая программа соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г)

Рабочая программа по технологии для 7 класса
По учебнику Технология. Н.В. Сеница, П.С. Самородский, В.Д. Симоненко, О.В. Яковенко; 2019 г., Вентана-Граф
68 часов (2 часа в неделю)
Учитель: Анисимов А.С.
2023-2024 уч. год

I. Планируемые результаты освоения учебной программы по технологии в 7 классе.

Личностные результаты:

1. Проявление познавательных интересов и активности в данной области предметной технологической деятельности;
2. Выражение желания учиться и трудиться в промышленном производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
3. Развитие трудолюбия, и ответственности за качество своей деятельности;
4. Овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда;
5. Самооценка умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;
6. Становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности;
7. Осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
8. Бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
9. Готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства;
10. Проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности.

Метапредметные результаты:

1. Планирование процесса познавательно-трудовой деятельности с опорой на алгоритмы;
2. Определение организационных и материально-технических условий для выбора способа решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
3. Комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них;
4. Проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
5. Поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
6. Самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;
7. Виртуальное и натурное моделирование технических объектов и технологических процессов;
8. Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
9. Выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость;

10. Выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
11. Использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов, имеющих личностную или общественно значимую потребительную стоимость;
12. Согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками;
13. Объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
14. Оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
15. Диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям;
16. Соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;
17. Соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.

Предметные результаты:

В познавательной сфере:

1. Рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
2. Оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;
3. Ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;
4. Владение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач;
5. Классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды, а также соответствующих технологий промышленного производства;
6. Распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах;
7. Владение кодами и методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации;
8. Применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности;
9. Владение способами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;
10. Применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

В трудовой сфере:

1. Планирование технологического процесса и процесса труда;
2. Подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии;
3. Проведение необходимых опытов и исследований при подборе сырья, материалов и проектировании объекта труда;
4. Подбор инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;
5. Проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;
6. Выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов и ограничений;
7. Соблюдение норм и правил безопасности труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;
8. Соблюдение трудовой и технологической дисциплины;

9. Обоснование критериев и показателей качества промежуточных и конечных результатов труда;
10. Выбор и использование кодов, средств и видов представления технической и технологической информации и знаковых систем в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
11. Подбор и применение инструментов, приборов и оборудования в технологических процессах с учетом областей их применения;
12. Контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов;
13. Выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;
14. Документирование результатов труда и проектной деятельности;
15. Расчет себестоимости продукта труда;
16. Примерная экономическая оценка возможной прибыли с учетом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг.

В мотивационной сфере:

1. Оценивание своей способности и готовности к труду в конкретной предметной деятельности;
2. Оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;
3. Выбор профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;
4. Выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг;
5. Согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательно-трудовой деятельности;
6. Осознание ответственности за качество результатов труда;
7. Наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;
8. Стремление к экономии и бережливости в расходовании времени материалов, денежных средств и труда.

В эстетической сфере:

1. Дизайнерское проектирование изделия или рациональная эстетическая организация работ;
2. Моделирование художественного оформления объекта труда и оптимальное планирование работ;
3. Разработка варианта рекламы выполненного объекта или результатов труда;
4. Эстетическое и рациональное оснащение рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
5. Рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды.

В коммуникативной сфере:

1. Формирование рабочей группы для выполнения проекта с учетом общности интересов и возможностей будущих членов трудового коллектива;
2. Выбор знаковых систем и средств для кодирования и оформления информации в процессе коммуникации;
3. Оформление коммуникационной и технологической документации с учетом требований действующих нормативов и стандартов;
4. Публичная презентация и защита проекта изделия, продукта труда или услуги;
5. Разработка вариантов рекламных образов, слоганов и лейблов;
6. Потребительская оценка зрительного ряда действующей рекламы.

В физиолого-психологической сфере:

1. Развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении операций с помощью машин и механизмов;
2. Достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;

3. Соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту, с учетом технологических требований;
4. Сочетание образного и логического мышления в процессе проектной деятельности.

По завершении учебного года обучающийся 7 класса:

знает:

- основные технологические понятия;
- назначения и технологические свойства материалов;
- назначение применяемых ручных инструментов, приспособлений, правила безопасной работы с ними;
- виды, приемы и последовательность выполнения технологических операций;
- влияние различных технологий обработки материалов и получения продукции на окружающую среду и здоровье человека;
- профессии и специальности, связанные с обработкой материалов, созданием изделий из них, получением продукции;

умеет:

- рационально организовывать рабочее место;
- находить необходимую информацию в различных источниках, применять конструкторскую и технологическую документацию;
- составлять последовательность выполнения технологических операций для изготовления изделия или получения продукта;
- выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения работ;
- выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов и приспособлений;
- соблюдать требования безопасности труда и правила пользования ручными инструментами;
- осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия (детали);
- находить и устранять допущенные дефекты;
- проводить разработку учебного проекта изготовления изделия или получения продукта с использованием освоенных технологий и доступных материалов;
- планировать работу с учетом имеющихся ресурсов и условий;
- распределять работу при коллективной деятельности;

использует приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- получения технологических сведений из разнообразных источников информации;
- организации индивидуальной и коллективной трудовой деятельности;
- изготовления или ремонта изделий из различных материалов;
- создания изделий или получения продукта с использованием ручных инструментов и приспособлений;
- обеспечения безопасности труда;
- оценки затрат, необходимых для создания объекта труда или услуги.

Основное содержание рабочей программы

Тема 1. Введение. (2 часа)

Тема 2. Основы аграрной технологии. Плодоводство (4 часа)

Сельское хозяйство и промышленность Сельскохозяйственные технологии. Аграрные технологии. Растениеводство. Животноводство. Специалисты в аграрном производстве. Основные направления растениеводства: полеводство, овощеводство, плодоводство, декоративное садоводство и цветоводство. Характеристика основных типов почв. Чтение почвенных карт. Выбор способа обработки почвы и необходимых ручных орудий Машины, механизмы и навесные орудия для обработки почвы. Использование органических и минеральных удобрений, нетоксичных средств защиты растений от болезней и вредителей.

Организация технологического цикла производства продукции растениеводства:

выбор и подготовка посевного и посадочного материала, подготовка почвы и внесение удобрений, посев и посадка, уход за посевами и посадками, защита растений от болезней и вредителей, сбор урожая.

Тема 3. Технология хранения сельхоз продуктов (4 часа)

Продукция сельского хозяйства. Влияние на сохранность плодов и овощей. Выбор способов хранения урожая. Подготовка хранилищ к закладке урожая. Поддержание микроклимата. Подготовка урожая к закладке на хранение. Способы уменьшения потерь продукции при хранении.

Организация и планирование технологической деятельности в растениеводстве: выбор видов и сортов сельскохозяйственных и цветочно-декоративных культур для выращивания на пришкольном участке и в личном подсобном хозяйстве Развитие растениеводства в регионе. Правила безопасного труда в растениеводстве. Расчет себестоимости растениеводческой продукции и планируемого дохода. Оценка влияния агротехнологий на окружающую среду.

Разработка учебных проектов по выращиванию сельскохозяйственных, цветочно-декоративных культур. Профессии, связанные с выращиванием растений.

Тема 4. Технология обработки древесины. Технология обработки металлов. (8 часов)

Организация рабочего места. Соблюдение правил безопасного труда при использовании инструментов, механизмов и станков.

Виды древесных материалов и сфера их применения.

Металлы, сплавы, их механические и технологические свойства, сфера применения. Особенности изделий из пластмасс.

Графическое отображение изделий с использованием чертежных инструментов и средств компьютерной поддержки. Чтение графической документации, отображающей конструкцию изделия и последовательность его изготовления. Условные обозначения на рисунках, чертежах, эскизах и схемах.

Планирование технологической последовательности операций обработки заготовки. Подбор инструментов и технологической оснастки.

Изготовление изделий из конструкционных или поделочных материалов: выбор заготовки для изготовления изделий с учетом механических, технологических и эксплуатационных свойств, наличия дефектов материалов и минимизации отходов; разметка заготовки на основе графической документации с применением разметочных, контрольно-измерительных инструментов, приборов и приспособлений; обработка ручными инструментами заготовок с учетом видов и свойств материалов; использование технологических машин для изготовления изделий; визуальный и инструментальный контроль качества деталей; соединение деталей в изделия с использованием инструментов и приспособлений для сборочных работ; защитная и декоративная отделка; контроль и оценка качества изделий; выявление дефектов и их устранение. Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием различных технологий обработки материалов. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России. Изготовление изделий с использованием технологий промыслов (ремесел), распространенных в районе проживания.

Проектирование полезных изделий из конструкционных и поделочных материалов. Оценка затрат на изготовление продукта и возможности его реализации на рынке товаров и услуг.

Влияние технологий обработки материалов и возможных последствий нарушения технологических процессов на окружающую среду и здоровье человека.

Профессии, связанные с обработкой конструкционных и поделочных материалов.

Тема 5. Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов (12 часов)

Знакомиться с термической обработкой стали. Получать навыки нарезания резьбы в металлах и искусственных материалах. Выявлять дефекты и устранять их. Изготавливать детали из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов по чертежам и технологическим картам.

Изучать устройство токарного и фрезерного станков. Ознакомиться с инструментами для токарных и фрезерных работ. Управлять токарно-винторезным и фрезерным станками. Налаживать и настраивать станки. Соблюдать правила безопасного труда. Разрабатывать операционные карты для изготовления деталей вращения и деталей, получаемых фрезерованием. Изготавливать детали из металла и искусственных материалов на токарном и фрезерном станках по чертежам и технологическим картам.

Тема 6. Технологии ведения домашнего хозяйства (6 часов)

Интерьер жилых помещений и их комфортность. Современные стили в оформлении жилых помещений.

Подбор средств оформления интерьера жилого помещения с учетом запросов и потребностей семьи и санитарно-гигиенических требований. Использование декоративных растений для оформления интерьера жилых помещений. Оформление приусадебного (пришкольного) участка с использованием декоративных растений.

Тема 7. Геоинформационные технологии (32 часа)

Обучающиеся смогут познакомиться с историей применения беспилотных летательных аппаратов. Узнают о современных беспилотниках, смогут решить различные задачи с их помощью. Узнают также и об основном устройстве современных беспилотных систем. Обучающиеся узнают, как создаётся полётное задание для беспилотников. Как производится запуск и дальнейшая съёмка с помощью БАС. А также получают такие результаты съёмки, как ортофотоплан и трёхмерные модели.

Обучающиеся углубятся в технологию обработки геоданных путём автоматизированного моделирования объектов местности. Самостоятельно смогут выполнить съёмку местности по полётному заданию. Создадут 3D-модели.

Обучающиеся ознакомятся с различными устройствами прототипирования. Узнают общие принципы работы устройств, сферы их применения и продукты деятельности данных устройств. Обучающиеся научатся готовить 3D-модели для печати с помощью экспорта данных. Дополняют модели по данным аэрофотосъёмки с помощью ручного моделирования. Применяют устройства для прототипирования для печати задания.

Учебно-тематическое планирование

№ темы	Тема	Кол-во часов в теме	Практические работы и проекты
1	Введение	2	
2	Основы аграрной технологии. Осенние работы. Плодоводство	4	Характеристика основных типов почв. Чтение почвенных карт. Выбор способа обработки почвы и необходимых ручных орудий
3	Технология хранения с/х продуктов	4	Подготовка урожая к закладке на хранение.
4	Технология обработки древесины	8	Чтение графической документации, отображающей конструкцию изделия и последовательность его изготовления. Условные обозначения на рисунках, чертежах, эскизах и схемах.
5	Технология обработки металлов	12	
6	Технология ведения домашнего хозяйства	6	Проектирование интерьера. Укладка плитки.
7	Геоинформационные технологии	32	Проектирование карты. Создание 3D модели школы.

Литература и средства обучения.

Литература

1. Технология: 7 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. Универсальная линия – 2-е изд., переработанное/ Под ред. В.Д.Симоненко/ - М. Вентана-Граф, 2013 г.

Технические средства обучения

1. Компьютер.
2. Мультимедийный проектор, экран.
3. Акустические колонки.

Календарно-тематическое планирование по технологии, 7 класс

2 урока в неделю, 68 уроков за год

По учебнику Технология. Н.В. Сеница, П.С. Самородский, В.Д. Симоненко, О.В. Яковенко; 2016 г., Вентана-Граф

Учитель: Анисимов А.С.

2023-2024 уч. год

№ пп	Тема урока	Тип урока	Вид контроля	Дата проведения		Планируемые результаты																													
				План	Факт	Предметные	Метапредметные	Личностные																											
Тема 1. Введение (2 часа)																																			
1/1	Введение. ТБ и ОТ в кабинете технологии. Электро-, пожаробезопасность.	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос			Рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации сочетание образного и логического мышления.	Алгоритмизированное планирование процесса познавательной трудовой деятельности	Проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности.																											
2/2	Продолжение темы. Введение. Знакомство с кабинетом предметных компетенций	Комбинированный урок	Фронтальный опрос						Тема 2. Основы аграрной технологии. Плодоводство (4 часа)									3/1	Классификация и характеристика плодовых растений.	Комбинированный урок	Беседа			Агротехнические особенности основных видов и сортов сельскохозяйственных культур своего региона.	Разрабатывать и представлять в виде рисунка, эскиза план размещения культур на приусадебном или пришкольном участке; проводить	Развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; овладение установками, нормами и правилами научной	4/2	Строение плодовых растений	Комбинированный урок	Беседа			5/3	Закладка плодового сада.	Комбинированный урок
Тема 2. Основы аграрной технологии. Плодоводство (4 часа)																																			
3/1	Классификация и характеристика плодовых растений.	Комбинированный урок	Беседа			Агротехнические особенности основных видов и сортов сельскохозяйственных культур своего региона.	Разрабатывать и представлять в виде рисунка, эскиза план размещения культур на приусадебном или пришкольном участке; проводить	Развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; овладение установками, нормами и правилами научной																											
4/2	Строение плодовых растений	Комбинированный урок	Беседа																																
5/3	Закладка плодового сада.	Комбинированный урок	Беседа																																

№ пп	Тема урока	Тип урока	Вид контроля	Дата проведения		Планируемые результаты		
				План	Факт	Предметные	Метапредметные	Личностные
6/4	Обрезка деревьев и кустарников	Комбинированный урок	Фронтальный опрос			обработки почвы и ухода за растениями; выращивания растений рассадным способом; расчета необходимого количества семян и доз удобрений с помощью учебной и справочной литературы; выбора малотоксичных средств защиты растений от вредителей и болезней.	фенологические наблюдения и осуществлять их анализ; выбирать покровные материалы для сооружений защищенного грунта.	организации умственного и физического труда
Тема 3. Технология хранения сельхоз продуктов (4 часа)								
7/1	Хранение плодов и овощей	Комбинированный урок	Фронтальный опрос			Оценка технических свойств сырья, материалов и областей их применения; ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда.	Согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими её участниками; объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива	Развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труд
8/2	Продолжение темы. Хранение плодов и овощей	Комбинированный урок	Фронтальный опрос					
9/3	Хранение корнеплодов	Комбинированный урок	Беседа					
10/4	Продолжение темы. Хранение корнеплодов	Комбинированный урок	Беседа					
Тема 4. Технология обработки древесины 8 (часов)								
11/1	Свойства древесины	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос			Владение алгоритмами и методами решения	Согласование и координация совместной	Развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей

№ пп	Тема урока	Тип урока	Вид контроля	Дата проведения		Планируемые результаты		
				План	Факт	Предметные	Метапредметные	Личностные
12/2	Продолжение темы. Свойства древесины	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос			организационных и технико-технологических задач; •согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательно-трудовой деятельности.	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.	деятельности; •овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труд
13/3	Создание изделия	Практическая работа	Беседа					
14/4	Продолжение темы. Создание изделия	Практическая работа	Беседа					
15/5	Художественная обработка древесины	Урок изучения нового материала	Беседа					
16/6	Продолжение темы. Художественная обработка древесины	Урок изучения нового материала	Беседа					
17/7	Творческий проект из древесины	Практическая работа	Беседа					
18/8	Продолжение темы. Творческий проект из древесины	Практическая работа	Беседа					
Тема 5. Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов (12 часов)								
19/1	Классификация сталей	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос			умение структурировать знания; оценка процесса и результатов деятельности; овладение правилами выполнения графической документации. выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм,	оценивание своей способности к труду в конкретной предметной деятельности; осознание ответственности за качество результатов труда. объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих	Работа с информацией, стремление к приобретению новых знаний при изучении токарного станка. проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности.
20/2	Ознакомление с термической обработкой	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос					
21/3	Нарезание резьбы	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос					
22/4	Приёмы нарезания резьбы	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос					

№ пп	Тема урока	Тип урока	Вид контроля	Дата проведения		Планируемые результаты		
				План	Факт	Предметные	Метапредметные	Личностные
23/5	Чертежи деталей	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос			стандартов, ограничений; соблюдение трудовой и технологической дисциплины; соблюдение норм и правил безопасного труда. работа с информацией, выполнения логических операций: сравнения, анализа, обобщения, структурирование знания, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме.	задач коллектива; оценивание правильности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения.	
24/6	Выполнение чертежей	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос					
25/7	Токарно-винторезный станок	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос					
26/8	Устройство токарно-винторезного станка	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос					
27/9	Токарные резцы	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос					
28/10	Ознакомление с токарными резцами	Урок изучения нового материала	Беседа					
29/11	Управление токарно-винторезным станком	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос					
30/12	Приёмы работы на токарно-винторезном станке	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос					
Тема 6. Технология домашнего хозяйства (6 часов)								
31/1	Технологии ремонтно-отделочных работ	Урок изучения нового материала	Беседа			выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений;	сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора.	работа с информацией, стремление к приобретению новых знаний при изучении технологии малярных работ. стремление к
32/2	Продолжение темы "Технологии ремонтно-отделочных работ"	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос					

№ пп	Тема урока	Тип урока	Вид контроля	Дата проведения		Планируемые результаты		
				План	Факт	Предметные	Метапредметные	Личностные
33/3	Основы технологии малярных работ	Урок изучения нового материала	Беседа			соблюдение трудовой и технологической дисциплины; соблюдение норм и правил безопасного труда.		приобретению новых знаний при изучении технологии плиточных работ.
34/4	Изучение технологии малярных работ	Урок изучения нового материала	Беседа					
35/5	Основы технологии плиточных работ	Урок изучения нового материала	Беседа					
36/6	Ознакомление с технологией плиточных работ	Урок изучения нового материала	Беседа					
Тема 7. Геоинформационные технологии (32 часа)								
37/1	Необходимость карты в современном мире. Сферы применения, перспективы использования карт.	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос			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);	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	сформированность внутренней позиции обучающегося, эмоционально-положительное отношение обучающегося к школе, ориентация на познание нового; ориентация на образец поведения «хорошего ученика»; сформированность самооценки, включая осознание своих возможностей в учении, способности адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в
38/2	Векторные данные на картах. Знакомство с веб-ГИС. Цвет как атрибут карты. Знакомство с картографическими онлайн-сервисами.	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос					
39/3	Свет и цвет. Роль цвета на карте. Как заставить цвет работать на себя?	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос					
40/4	Создание и публикация собственной карты	Практическая работа	Беседа					

№ пп	Тема урока	Тип урока	Вид контроля	Дата проведения		Планируемые результаты		
				План	Факт	Предметные	Метапредметные	Личностные
41/5	Системы глобального позиционирования	Урок изучения нового материала	Беседа			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.	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,	учении; умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех; сформированность мотивации к учебной деятельности; знание моральных норм и сформированность морально-этических суждений, способность к решению моральных проблем на основе координации различных точек зрения, способность к оценке своих поступков и действий других людей с точки зрения соблюдения/нарушения моральной нормы.
42/6	Применение спутников для позиционирования	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос					
43/7	История фотографии. Фотография как способ изучения окружающего мира	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос					
44/8	Характеристики фотоаппаратов. Получение качественного фотоснимка	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос					
45/9	Создание сферических панорам. Основные понятия. Необходимое оборудование. Техника съёмки сферических панорам различной аппаратурой	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос					
46/10	Создание сферических панорам. Сшивка полученных фотографий. Коррекция и ретушь панорам	Практическая работа	Беседа					

№ пп	Тема урока	Тип урока	Вид контроля	Дата проведения		Планируемые результаты		
				План	Факт	Предметные	Метапредметные	Личностные
47/1 1	Продолжение темы "Создание сферических панорам. Сшивка полученных фотографий. Коррекция и ретушь панорам"	Практическая работа	Беседа				графика, географического описания) географическую информацию, необходимую для решения учебных и практико-ориентированных задач.	
48/1 2	Фотограмметрия и ее влияние на современный мир	Урок изучения нового материала	Беседа					
49/1 3	Сценарии съемки объектов для последующего построения их в трехмерном виде	Урок изучения нового материала	Беседа					
50/1 4	Продолжение темы "Сценарии съемки объектов для последующего построения их в трехмерном виде"	Практическая работа	Тест					
51/1 5	Принцип построения трехмерного изображения на компьютере. Работа в фотограмметрическом ПО - Agisoft Metashape или аналогичном. Обработка отснятого материала	Урок изучения нового материала	Тест					

№ пп	Тема урока	Тип урока	Вид контроля	Дата проведения		Планируемые результаты		
				План	Факт	Предметные	Метапредметные	Личностные
52/1 6	Продолжение темы "Принцип построения трехмерного изображения на компьютере. Работа в фотограмметрическом ПО - Agisoft Metashape или аналогичном. Обработка отснятого материала"	Практическая работа	Беседа					
53/1 7	Беспилотник в геоинформатике. Устройство и применение дрона	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос					
54/1 8	Технические особенности БПЛА	Урок изучения нового материала	Тест					
55/1 9	Пилотирование БПЛА	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос					
56/2 0	Использование беспилотника для съемки местности	Урок изучения нового материала	Фронтальный опрос					
57/2 1	Возникающие проблемы при создании 3D-моделей. Способы редактирования трехмерных моделей	Урок изучения нового материала	Тест					

№ пп	Тема урока	Тип урока	Вид контроля	Дата проведения		Планируемые результаты		
				План	Факт	Предметные	Метапредметные	Личностные
58/2 2	Продолжение темы "Возникающие проблемы при создании 3D-моделей. Способы редактирования трехмерных моделей"	Практическая работа	Беседа					
59/2 3	Технологии прототипирования. Устройства для воссоздания трехмерных моделей. Работа с 3D-принтером	Урок изучения нового материала	Тест					
60/2 4	Физические и химические свойства пластика для 3D-принтера. Печать трёхмерной модели школы	Урок изучения нового материала	Тест					
61/2 5	Работа в ПО для ручного трехмерного моделирования — 123D Disigen	Практическая работа	Беседа					
62/2 6	Экспортирование трехмерных файлов. Проектирование собственной сцены	Практическая работа	Беседа					
63/2 7	Продолжение темы "Экспортирование трехмерных файлов. Проектирование собственной сцены"	Практическая работа	Беседа					

№ пп	Тема урока	Тип урока	Вид контроля	Дата проведения		Планируемые результаты		
				План	Факт	Предметные	Метапредметные	Личностные
64/2 8	Печать модели на 3D-принтере. Оформление трехмерной вещественной модели	Практическая работа	Беседа					
65/2 9	Подготовка защиты проекта	Практическая работа	Беседа					
66/3 0	Продолжение темы "Подготовка защиты проекта."	Практическая работа	Беседа					
67/3 1	Защита проектов	Практическая работа	Беседа					
68/3 2	Заключительное занятие. Подведение итогов работы	Практическая работа	Беседа					