**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия №19» Приволжского района г.Казани**

**МАОУ "Гимназия №19"**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании МО учителей предметов эстетического цикла  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Е.В. Казнова  Протокол №1 от « » август 2025 г. | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Э.З.Хамидуллина | УТВЕРЖДЕНО  Директор МАОУ «Гимназии №19»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  А.Л. Талманов  Приказ № от « » августа 2025 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 5203675)

**учебного предмета «Труд (технология)»**

для обучающихся 6 – 9 классов

**Казань** **2025**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа составлена на основе:

* Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Закон Республики Татарстан «Об Образовании» от 22.07.2013 г. №68 – ЗРТ (с изменениями)
* Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.12.2010 г. №1897 (далее – ФГОС ООО 2010);
* Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации 31.05.2021 г. №287 (далее – ФГОС ООО 2022);
* Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников
* Федеральная образовательная программа основного общего образования (утверждена приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 г. под № 370)
* Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648 - 20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
* Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685 - 21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (с изменениями на 30 декабря 2022 года)
* Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»» от 19 декабря 2023 г. №618-ФЗ, предмет «Технология» переименован в «Труд (технология)»
* Федеральная рабочая программа по предмету Труд (технология).
* Учебный план Гимназии

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания, воспитания осознанного отношения к труду, как созидательной деятельности человека по созданию материальных и духовных ценностей.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по предмету «Труд (технология)» происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов, аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики, строительство, транспорт, агро- и биотехнологии, обработка пищевых продуктов.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическим документом, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, является ФГОС ООО.

Основной **целью** освоения содержания программы по учебному предмету «Труд (технология)» является **формирование технологической грамотности**, глобальных компетенций, творческого мышления.

**Задачами учебного предмета «Труд (технология)» являются**:

подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в том числе на мотивационном уровне – формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности;

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;

развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, создает возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех ее проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитии компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и сферы профессиональной деятельности.

Основной методический принцип программы по учебному предмету «Труд (технология)»: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по предмету «Труд (технология)» построена по модульному принципу.

Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)» состоит из логически завершенных блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, и предусматривает разные образовательные траектории ее реализации.

Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)» включает обязательные для изучения инвариантные модули, реализуемые в рамках, отведенных на учебный предмет часов.

Общее число часов, отведенное на изучение учебного предмета "Труд (технология) – 272 часа: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

**Критерии оценки учебной деятельности по технологии**

**Инструментарий для оценивания результатов:**

* тесты;
* практические работы;
* творческие работы;
* творческие проектные работы;

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала точность использования  терминологии, самостоятельность ответа. Оценка знаний предполагает учет индивидуальных особенностей учащихся, дифференцированный подход к организации работы в классе.

Исходя из поставленных целей учитывается:

* Правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов.
* Степень сформированности интеллектуальных и общеучебных умений.
* Самостоятельность ответа
* Речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Оценки** | **Знание учебного материала** | **Точность обработки изделия** | **Норма времени выполнения** | **Правильность выполнения трудовых приемов** | **Организация рабочего времени** | **Соблюдение правил дисциплины и т/б** |
| 1 | **«5»** | Ответы отличаются глубокими знанием учебного материала, свидетельствуют о способности самостоятельно находить причинно-следственные зависимости и связь с практикой | Точность размеров изделия лежит в пределах 1/3 допуска | Норма времени меньше или равна установленной | Абсолютная правильность выполнения трудовых операций | Учащийся показал грамотное соблюдение правил организации рабочего места | Нарушений дисциплины и правил т/б в процессе занятия учителем замечено не было |
| 2 | **«4»** | В ответах допускаются незначительные неточности, учащиеся почти самостоятельно находят причинно-следственные зависимости в учебном материале, связи его с практикой | Точность размеров изделия лежит в пределах ½  поля допуска | Норма времени превышает установленного на 10-15 % | Имеют место отдельные случаи неправильного выполнения трудовых приемов, которые после замечания учителя не повторяются | Имели место отдельные случаи нарушения правил организации рабочего места, которое после замечания учителя не повторяются | Имели место отдельные случаи нарушения дисциплины и т/б, которые после замечания учителя не повторяются |
| 3 | **«3»** | В ответах допускаются неточности, исправляемые только с помощью учителя, учащиеся не могут сами выделить в учебном материале причинно-следственные связи, связать его с практикой | Точность размеров изделия лежит в пределах поля допуска | Норма времени превышает установленную на 20% и более | Имеют место случаи неправильного выполнения трудовых приемов, часть из которых после замечания учителя повторяются снова | Имели место случаи неправильной организации рабочего места, которые после замечания учителя повторяются снова | Имели место нарушения  дисциплины и правил т/б, которые после замечания учителя повторялись снова |
| 4 | **«2»** | Ответы свидетельствуют о значительном незнании учебного материала, учащийся не может без учителя найти в нем причинно-следственные связи, относящиеся к классу простейших | Точность изделия выходит за пределы поля допуска | Точность изделия выходит за пределы поля допуска | Почти все трудовые приемы выполняются неверно и не исправляются после замечания | Почти весь урок наблюдались  нарушения правил организации рабочего места | Имели место многократные случаи нарушения правил т/б и дисциплины |
| 5 | **«1»** | Учащийся абсолютно не знает учебный материал, отказывается от ответа | Учащийся допустил неисправимый брак | Учащийся отказался от выполнения так и не смог к нему приступить | Учащийся совершенно не владеет трудовыми приемами | Полное незнание правил организации рабочего места | Имели место нарушения дисциплины и т/б, повлекшие за собой травматизм |

**Устный ответ**

*Оценка «5» ставится, если учащийся:*

* полностью усвоил учебный материал;
* умеет изложить учебный материал своими словами;
* самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами;
* правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

*Оценка «4» ставится, если учащийся:*

* в основном усвоил учебный материал;
* допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами;
* подтверждает ответ конкретными примерами;
* правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

*Оценка «3» ставится, если учащийся:*

* не усвоил существенную часть учебного материала;
* допускает значительные ошибки при его изложении своими словами;
* затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами;
* слабо отвечает на дополнительные вопросы учителя.

*Оценка «2» ставится, если учащийся:*

* почти не усвоил учебный материал;
* не может изложить учебный материал своими словами;
* не может подтвердить ответ конкретными примерами;
* не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.

**Оценка практических работ**

**Отметка «5»** ставится, если полностью соблюдались правила трудовой и технической дисциплины, работа выполнялась самостоятельно,         тщательно спланирован труд, предложенный учителем, рационально организовано рабочее место, полностью соблюдались общие правила

техники безопасности, отношение к труду добросовестное, к инструментам — бережное, экономное.

**Отметка «4»** ставится, если работа выполнялась самостоятельно, допущены незначительные ошибки в планировании труда, организации рабочего места, которые исправлялись самостоятельно, полностью выполнялись правила трудовой и технологической дисциплины, правила техники безопасности.

Отметка «3»  ставится, если самостоятельность в работе была низкой, допущены нарушения трудовой и технологической дисциплины, организации рабочего места.

Отметка «2» ставится, если самостоятельность в работе отсутствовала, допущены грубые нарушения правил трудовой и технологической дисциплины, правил техники безопасности, которые повторялись после замечаний учителя.

***Приемы труда***

Отметка «5» ставится, если все приемы труда выполнялись правильно, не было нарушений правил техники безопасности, установленных для данного вида работ.

Отметка «4» ставится, если приемы выполнялись в основном правильно, допущенные ошибки исправлялись самостоятельно, не было на рушения правил техники безопасности, установленных для данного вида работ.

Отметка «3»  ставится, если отдельные приемы труда выполнялись неправильно, но ошибки исправлялись после замечания учителя, допущены незначительные нарушения правил техники безопасности, установленных для данного вида работ.

Отметка «2» ставится, если неправильно выполнялись многие виды работ, ошибки повторялись после замечания учителя, неправильные действия привели к травме учащегося или поломке инструмента (оборудования).

***Качество изделий (работы)***

Отметка «5» ставится, если изделие выполнено точно по чертежу; все размеры выдержаны; отделка выполнена в соответствии с требованиями инструкционной карты или по образцу.

Отметка «4» ставится, если изделие  выполнено по чертежу, размеры выдержаны, но качество отделки ниже требуемого.

Отметка «3»  ставится, если изделие  выполнено по чертежу с небольшими отклонениями; качество отделки удовлетворительное.

Отметка «2» ставится, если изделие  выполнено с отступлениями от чертежа, не соответствует образцу. Дополнительная доработка не может

привести к возможности использования изделия.

***Норма времени (выработки)***

Отметка «5» ставится, если задание выполнено в полном объеме и в установленный срок.

Отметка «4» ставится, если на выполнение работы затрачено времени больше установленного по норме на 10%.

Отметка «3»  ставится, если на выполнение работы затрачено времени больше установленного по норме на 25%.

Отметка «2» ставится, если на выполнение работы затрачено времени против нормы больше чем на 25%.

**При выполнении творческих и проектных работ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Технико-экономические требования | *Оценка «5»*  *ставится, если учащийся:* | *Оценка «4» ставится, если учащийся:* | *Оценка «3»*  *ставится, если учащийся:* | *Оценка «2»*  *ставится, если учащийся:* |
| *Защита проекта* | Обнаруживает полное соответствие содержания доклада и проделанной работы.  Правильно и четко отвечает на все поставленные  вопросы. Умеет самостоятельно подтвердить теоретические положения конкретными примерами. | Обнаруживает, в основном, полное соответствие доклада и проделанной работы. Правильно и четко отвечает почти на все поставленные вопросы. Умеет, в основном, самостоятельно подтвердить теоретические положения конкретными примерами | Обнаруживает неполное соответствие доклада и проделанной проектной работы. Не может правильно и четко ответить на отдельные вопросы. Затрудняется самостоятельно подтвердить теоретическое положение конкретными примерами. | Обнаруживает незнание большей части проделанной проектной работы. Не может правильно и четко ответить на многие вопросы.  Не может подтвердить теоретические положения конкретными примерами. |
| *Оформление проекта* | Печатный вариант. Соответствие требованиям Последовательности выполнения проекта. Грамотное, полное изложение всех разделов. Наличие и качество наглядных материалов (иллюстрации, зарисовки, фотографии, схемы и т.д.). Соответствие технологических разработок  Современным требованиям. Эстетичность выполнения. | Печатный вариант. Соответствие требованиям выполнения проекта. Грамотное, в основном, полное изложение всех разделов. Качественное, неполное количество наглядных материалов. Соответствие технологических разработок современным требованиям. | Печатный вариант. Неполное соответствие требованиям проекта. Не совсем грамотное изложение разделов. Некачественные наглядные материалы. Неполное соответствие технологических разработок v современным требованиям. | Рукописный вариант. Не соответствиетребованиям выполнения проекта. Неграмотное изложение всех разделов. Отсутствие наглядных материалов. Устаревшие технологии обработки. |
| *Практическая направленность* | Выполненное изделие соответствует и может использоваться по назначению, предусмотренному при разработке проекта. | Выполненное изделие соответствует и может использоваться по назначению и допущенные отклонения в проекте не имеют принципиального значения. | Выполненное изделие имеет отклонение от указанного назначения, предусмотренноговпроекте, но может использоваться в другом практическом применении. | Выполненное изделие не соответствует и не может использоваться по назначению. |
| *Соответствие технологии выполнения* | Работа выполнена в соответствии с технологией. Правильность подбора технологических операций при проектировании | Работа выполнена в соответствии с технологией, отклонение от указанных инструкционных карт не имеют принципиального значения | Работа выполнена с отклонением от технологии, но изделие может быть использовано по назначению | Обработка изделий (детали) выполнена с грубыми отклонениями от технологии, применялись не предусмотренные операции, изделие бракуется |
| *Качество проектного изделия* | Изделие выполнено в соответствии эскизу чертежа. Размеры выдержаны. Отделка выполнена в соответствии с требованиями предусмотренными в проекте. Эстетический внешний вид изделия | Изделие выполнено в соответствии эскизу, чертежу, размеры выдержаны, но качество отделки ниже требуемого, в основном внешний вид изделия не ухудшается | Изделие выполнено по чертежу и эскизу с небольшими отклонениями, качество отделки удовлетворительно, ухудшился внешний вид изделия, но может быть использован по назначению | Изделие выполнено с отступлениями от чертежа, не соответствует эскизу. Дополнительная доработка не может привести к возможности использования изделия |

**При выполнении тестов, контрольных работ**

*Оценка «5» ставится, если учащийся:* выполнил 90 - 100 % работы

*Оценка «4» ставится, если учащийся:* выполнил 70 - 89 % работы

*Оценка «3» ставится, если учащийся:* выполнил 30 - 69 % работы

*Оценка «2» ставится, если учащийся:* выполнил до 30 % работы

Учитель: Сафин Алмаз Асхатович

Количество часов: всего 68 час; 2 в неделю

Контрольных работ: 0

Практических работ: 42

**Календарно-тематическое планирование уроков по технологии 6 классы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **класс** | **Кол-во часов** | **Дата изучения** | |
| **План** | **Факт** |
| 1 | Модели и моделирование. Инженерные профессии | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 2 | Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 3 | Машины и механизмы. Кинематические схемы | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 4 | Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 5 | Чертеж. Геометрическое черчение | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 6 | Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 7 | Введение в компьютерную графику. Мир изображений | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 8 | Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 9 | Создание изображений в графическом редакторе | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 10 | Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 11 | Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 12 | Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и др. | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 13 | Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 14 | Практическая работа «Свойства металлов и сплавов» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 15 | Технологии обработки тонколистового металла | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 16 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 17 | Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 18 | Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 19 | Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 20 | Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 21 | Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 22 | Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 23 | Контроль и оценка качества изделия из металла | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 24 | Оценка качества проектного изделия из металла | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 25 | Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др. | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 26 | «Изделие из металла» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 27 | Защита проекта «Изделие из металла» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 28 | Основы рационального питания: молоко и молочные продукты | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 29 | Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 30 | Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно-практическая работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 31 | Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка технологических карт | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 32 | Технологии приготовления разных видов теста | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 33 | Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Составление технологической карты блюда для проекта» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 34 | Профессии кондитер, хлебопёк | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 35 | Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 36 | Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и др. Практическая работа «Определение стиля в одежде» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 37 | Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 38 | Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей. Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 39 | Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учётом его эксплуатации. Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 40 | Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Практическая работа «Выполнение образцов двойных швов» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 41 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 42 | Чертёж выкроек швейного изделия | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 43 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 44 | Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 45 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 46 | Декоративная отделка швейных изделий | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 47 | Оценка качества проектного швейного изделия | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 48 | Защита проекта «Изделие из текстильных материалов» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 49 | Мобильная робототехника. Транспортные роботы | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 50 | Практическая работа «Характеристика транспортного робота» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 51 | Простые модели роботов с элементами управления | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 52 | Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 53 | Роботы на колёсном ходу | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 54 | Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 55 | Датчики расстояния, назначение и функции | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 56 | Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 57 | Датчики линии, назначение и функции | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 58 | Практическая работа «Программирование работы датчика линии» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 59 | Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 60 | Практическая работа «Программирование модели транспортного робота» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 61 | Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 62 | Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 63 | Движение модели транспортного робота | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 64 | Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ» | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 65 | Групповой учебный проект по робототехнике (модель транспортного робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка модели | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 66 | Групповой учебный проект по робототехнике. Сборка и программирование модели робота | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 67 | Создание модели робота. | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| 68 | Защита проекта по робототехнике. Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и др. | 6а | 1 |  |  |
| 6б | 1 |  |  |
| 6и1 | 1 |  |  |
| 6и2 | 1 |  |  |
| 6л | 1 |  |  |
| 6м1 | 1 |  |  |
| 6м2 | 1 |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | |  | 68 |  |  |

Учитель: Сафин Алмаз Асхатович

Количество часов: всего 68 час; 2 в неделю

Контрольных работ: 0

Практических работ: 36

**Календарно-тематическое планирование уроков по технологии 7 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **класс** | **Кол-во часов** | **Дата изучения** | |
| **План** | **Факт** |
| 1 | Дизайн и технологии. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 2 | Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)» | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 3 | Цифровые технологии на производстве. Управление производством | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 4 | Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)» | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 5 | Конструкторская документация. Сборочный чертеж | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 6 | Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа» | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 7 | Системы автоматизированного проектирования (САПР) | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 8 | Практическая работа «Создание чертежа в САПР» | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 9 | Построение геометрических фигур в САПР | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 10 | Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе» | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 11 | Построение чертежа детали в САПР. Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа» | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 12 | Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и др. | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 13 | Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 14 | Типы макетов. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)» | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 15 | Развертка деталей макета. Разработка графической документации | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 16 | Практическая работа «Черчение развертки» | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 17 | Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 18 | Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки» | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 19 | Редактирование модели с помощью компьютерной программы | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 20 | Практическая работа «Редактирование чертежа модели» | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 21 | Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, моделлер, инженер 3D-печати и др. | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 22 | Оценка качества макета. Практическая работа «Сборка деталей макета». | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 23 | Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 24 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 25 | Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 26 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: разработка технологической карты | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 27 | Технологии механической обработки металлов с помощью станков | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 28 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: сборка конструкции | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 29 | Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 30 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 31 | Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 32 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: выполнение отделочных работ | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 33 | Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 34 | Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 35 | Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 36 | Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер по наноэлектронике и др. | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 37 | Рыба, морепродукты в питании человека. Лабораторно-практическая работа «Определение качества рыбных консервов» | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 38 | Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Практическая работа «Составление технологической карты проектного блюда из рыбы» | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 39 | Мясо животных, мясо птицы в питании человека | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 40 | Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проектного блюда из мяса» | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 41 | Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 42 | Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 43 | Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 44 | Практическая работа «Конструирование плечевой одежды (на основе туники)» | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 45 | Чертёж выкроек швейного изделия | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 46 | Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся) | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 47 | Оценка качества швейного изделия | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 48 | Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др. | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 49 | Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 50 | Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования» | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 51 | Конструирование моделей роботов. Управление роботами | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 52 | Практическая работа «Разработка конструкции робота» | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 53 | Алгоритмическая структура «Цикл» | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 54 | Практическая работа «Составление цепочки команд» | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 55 | Алгоритмическая структура «Ветвление» | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 56 | Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков» | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 57 | Каналы связи | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 58 | Практическая работа «Программирование дополнительных механизмов» | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 59 | Дистанционное управление | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 60 | Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами» | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 61 | Взаимодействие нескольких роботов | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 62 | Практическая работа «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи» | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 63 | Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»: обоснование проекта, анализ ресурсов | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 64 | Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: разработка конструкции, сборка | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 65 | Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: программирование | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 66 | Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: тестирование роботов, подготовка к защите проекта | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 67 | Защита учебного проекта «Взаимодействие роботов» | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| 68 | Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер–робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник. инженер-электротехник, программист- робототехник и др. | 7а | 1 |  |  |
| 7б | 1 |  |  |
| 7в | 1 |  |  |
| 7и1 | 1 |  |  |
| 7и2 | 1 |  |  |
| 7л1 | 1 |  |  |
| 7л2 | 1 |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | |  | 68 |  |  |

Учитель: Сафин Алмаз Асхатович

Количество часов: всего 34 час; 1 в неделю

Контрольных работ: 0

Практических работ: 17

**Календарно-тематическое планирование уроков по технологии 8 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **класс** | **Кол-во часов** | **Дата изучения** | |
| **План** | **Факт** |
| 1 | Управление в экономике и производстве | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 2 | Инновации на производстве. Инновационные предприятия | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 3 | Рынок труда. Трудовые ресурсы | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 4 | Мир профессий. Профориентационный групповой проект «Мир профессий» | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 5 | Технология построения трехмерных моделей в САПР. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-артист (визуализатор), дизайнер и др. | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 6 | Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР» | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 7 | Построение чертежа в САПР | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 8 | Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели» | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 9 | Прототипирование. Сферы применения | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 10 | Технологии создания визуальных моделей. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей» | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 11 | Виды прототипов. Технология 3D-печати | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 12 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»: обоснование проекта, анализ ресурсов | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 13 | Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение эскиза проектного изделия | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 14 | 3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»: выполнение проекта | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 15 | Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 16 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение проекта | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 17 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: подготовка к защите | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 18 | Контроль качества и постобработка распечатанных деталей | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 19 | Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)» к защите | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 20 | Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием: специалист в области аддитивных технологий оператор 3D-печати, инженер 3D-печати и др. Защита проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)» | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 21 | Автоматизация производства. Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта» | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 22 | Подводные робототехнические системы. Практическая работа «Использование подводных роботов. Идеи для проекта» | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 23 | Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиастроения | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 24 | Аэродинамика БЛА | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 25 | Конструкция БЛА | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 26 | Электронные компоненты и системы управления БЛА | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 27 | Конструирование мультикоптерных аппаратов | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 28 | Глобальные и локальные системы позиционирования | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 29 | Теория ручного управления беспилотным воздушным судном | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 30 | Практика ручного управления беспилотным воздушным судном |  | 1 |  |  |
| 31 | Области применения беспилотных авиационных систем. Практическая работа «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта» | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 32 | Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| 33 | Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта | 8а | 1 |  |  |
|  |  | 8б | 1 |  |  |
|  |  | 8в | 1 |  |  |
|  |  | 8и | 1 |  |  |
|  |  | 8л1 | 1 |  |  |
|  |  | 8л2 | 1 |  |  |
| 34 | Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта. Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и др. | 8а | 1 |  |  |
| 8б | 1 |  |  |
| 8в | 1 |  |  |
| 8и | 1 |  |  |
| 8л1 | 1 |  |  |
| 8л2 | 1 |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | |  | 34 |  | |

Учитель: Сафин Алмаз Асхатович

Количество часов: всего 34 час; 1 в неделю

Контрольных работ: 0

Практических работ: 19

**Календарно-тематическое планирование уроков по технологии 9 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **класс** | **Кол-во часов** | **Дата изучения** | |
| **План** | **Факт** |
| 1 | Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)» | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 2 | Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды» | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 3 | Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана» | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 4 | Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства» | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 5 | Технология создания объемных моделей в САПР | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 6 | Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР» | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 7 | Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. Практическая работа «Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР» | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 8 | Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и др. | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 9 | Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототипирование | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 10 | Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 11 | Технологии обратного проектирования | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 12 | Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 13 | Моделирование сложных объектов | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 14 | Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 15 | Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 16 | Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 17 | Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 18 | Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 19 | Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: защита проекта | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 20 | Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве: их востребованность на рынке труда: 3D-дизайнер оператор (инженер) строительного 3D-принтера, 3D-кондитер, 3D-повар и др. | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 21 | От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа. «Анализ направлений применения искусственного интеллекта» | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 22 | Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 23 | Системы управления от третьего и первого лица | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 24 | Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА» | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 25 | Компьютерное зрение в робототехнических системах | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 26 | Управление групповым взаимодействием роботов | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 27 | Практическая работа «Взаимодействие БЛА» | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 28 | Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения» | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 29 | Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива» | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 30 | Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме» | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 31 | Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: разработка проекта | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 32 | Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: подготовка проекта к защите | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 33 | Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: презентация и защита проекта | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| 34 | Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей: инженер-разработчик в области Интернета вещей, аналитик Интернета вещей, проектировщик инфраструктуры умного дома и др. | 9а | 1 |  |  |
| 9и | 1 |  |  |
| 9л1 | 1 |  |  |
| 9л2 | 1 |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | |  | 34 |  | |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• Технология. 3D-моделирование и прототипирование 7 класс/ Копосов Д.Г. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»  
 • Технология. 3D-моделирование и прототипирование 8 класс/ Копосов Д.Г. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»  
 • Технология. 3D-моделирование, прототипирование и макетирование 9 класс/ Шутикова М.И., Неустроев С.С., Филиппов В.И. и др. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Бешенков А.К. Технология (технический труд): технические и проектные задания для учащихся: 5 – 9 классы: пособие для учителя. – М.: Дрофа, 2004.  
 2. Карабанов И.А. Технология обработки древесины: учебник для 5-9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2004.  
 3. Коваленко В.И.. Куленёнок В.В. Дидактический материал по трудовому обучению: технология обработки древесины: 5-7 классы: книга для учителя. – М.: Просвещение, 2000.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

• http://www.it-n.ru/ – Сеть творческих учителей  
 • http://www.inter-pedagogika.ru/ – inter-педагогика  
 • http://www.debryansk.ru/~lpsch/ – Информационно-методический сайт  
 • http://lib.homelinux.org/ – огромное количество книг по различным предметам в формате Djvu  
 • http://iearn.spb.ru - русская страница международной образовательной сети 1\*ЕАКМ (десятки стран участвуют в международных проектах)