**Методическое письмо**

**«Об особенностях преподавания учебного предмета «Технология»**

**в 2019/2020 учебном году»**

Технологическое образование играет ключевую роль в обеспечении связи фундаментального знания с преобразующей деятельностью человека и взаимодействия между содержанием общего образования и окружающим миром.

Модернизация содержания, методик и технологий преподавания предметной области «Технология» является необходимым условием формирования у учащихся технологической грамотности, критического мышления, глобальных компетенций, востребованных для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

Преподавание учебного предмета «Технология» на уровнях основного общего и среднего общего образования в 2019/2020 учебном году определяется следующими нормативными документами:

**Федеральные документы**

* 1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
  2. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26.08.2010 № 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».
  3. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 № 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».
  4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
  5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 «Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программу общего образования» (в ред. приказа от 03.06.2011 № 1994, приказ МОН РФ от 30.08.2010 № 889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы»).
  6. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (в ред. приказа от 23.06.2015 № 609).
  7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями приказ МОН РФ от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования»).
  8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (с изменениями и дополнениями приказ МОН РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в приказ»).
  9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2015 № 734 «О внесении изменений в Порядок»).
  10. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями приказ от 05.07.2017 № 629).
  11. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.12.2018 г. № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
  12. Приказ Минобрнауки России от 30.03.2016 № 336 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах Российской Федерации (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в общеобразовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.04.2016 № 41705)
  13. Письмо Министерства образования и науки РФ от 04.03.2010 № 03-413 «О методических рекомендациях по реализации элективных курсов».
  14. Письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки РФ от 07.07.2005 № 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана».
  15. Примерные основные образовательные программы начального общего образования и основного общего образования, внесенные в реестр образовательных программ, одобренные федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/5, в ред. Протокола от 28.10.2015 № 3/15). http://fgosreestr.ru/.
  16. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.10.2015 № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов».
  17. Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена 30 декабря 2018 г.) (<https://docs.edu.gov.ru/document/c4d7feb359d9563f114aea8106c9a2aa> )

**Региональные документы**

* 1. Закон Республики Крым от 06.07.2015 № 131-ЗРК/2015 «Об образовании в Республике Крым».
  2. Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 11.06.2015 № 555 «Об утверждении Методических рекомендаций по формированию учебных планов общеобразовательных организаций Республики Крым на 2015/2016 учебный год».
  3. Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 07.06.2017 № 1481 «Об утверждении Инструкции по ведению деловой документации и образцов примерных локальных актов, используемых в общеобразовательных организациях Республики Крым» (с изменениями и дополнениями приказ МОНМ РК от 16.11.2017 № 2909 «О внесении изменений в приказ»).
  4. Письмо Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 02.07.2019 № 01-14/1817 «Об учебных планах общеобразовательных организаций Республики Крым на 2019/2020 учебный год».

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования школьников и предоставляет им возможность применять на практике знания основ наук.

В 2019/2020 учебном году продолжается переход на Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (далее - ФГОС ООО). Преподавание предмета «Технология» в 5-9-х классах общеобразовательных организаций Республики Крым будет осуществляться по новым образовательным стандартам (ФГОС ООО) и в соответствии с методическими рекомендациями «Об особенностях преподавания учебного предмета «Технология» в общеобразовательных организациях Республики Крым в 2018/2019 учебном году», размещенными на сайте ГБОУ ДПО РК КРИППО//www.krippo.ru

Выбор учебников по технологии для 5-8-х классов в 2019/2020 учебном году – согласно следующими нормативными документами:

1. Письмо Министерства образования и науки РФ от 02.02.2015 г. № НТ-136/08 «О федеральном перечне учебников».

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28. 12. 2018 г. №345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» <https://edu.gov.ru/>

В соответствии с федеральным перечнем учебников от 28.12.2018 г. при организации образовательной деятельности по технологии в 5 классе могут быть использованы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Учебники | Издательство |
| 1. | Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и др. под ред. Казакевича В.М., Технология. 5 кл. | АО «Издательство «Просвещение» |

При этом организации вправе в течение трех лет использовать в образовательной деятельности, приобретенные до вступления в силу настоящего приказа учебники из ФПУ от 31 марта 2014 года с изменениями и дополнениями (п.4 Приказа № 345 Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 г. «О федеральном перечне учебников...»).

Количество учебных часов на предмет «Технология» в 5-9-х классах в 2019/2020 учебном году определяется в соответствии с Примерным учебным планом, а в 10-11 классах - в соответствии с Федеральным базисным учебным планом.

На изучение учебного предмета «Технология» в 5, 6, 7 и 8 классах общеобразовательных организаций Республики Крым согласно Примерному учебному плану выделено:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Класс | Примерный учебный план общеобразовательных организаций Республики Крым | | | |
| с русским языком обучения  (5-дневная учебная неделя) | с русским языком обучения  (6-дневная учебная неделя) | с обучением на родном (украинском, крымскотатарском) языке (5-дневная учебная неделя) | с обучением на родном (украинском, крымскотатарском) языке (6-дневная учебная неделя) |
| 5 класс | 2 часа | 2 часа | 2 часа | 2 часа |
| 6 класс | 2 часа | 2 часа | 2 часа | 2 часа |
| 7 класс | 1 час | 2 часа | 2 часа | 2 часа |
| 8 класс | 1 час | 1 час | 1 часа | 2 часа |

Примерный учебный план не предусматривает изучение предмета «Технология» в **9-х классах**.

Для построения индивидуального профессионального маршрута в рамках предпрофильной подготовки целесообразна реализация курса профориентации в количестве 34 часов в год из расчета – 1 учебный час в неделю. Программа может быть реализована за счет часов внеурочной деятельности.

При реализации предметной области «Технология» во внеурочной деятельности, в соответствии с Примерной программой (ПООП ООО) формами внеурочной деятельности определены «проектная деятельность обучающихся, экскурсии, домашние задания и краткосрочные курсы дополнительного образования (или мастер-классы, не более 17 часов), позволяющие освоить конкретную материальную или информационную технологию, необходимую для изготовления продукта в проекте обучающегося, актуального на момент прохождения курса.

Для освоения техник обработки материалов, необходимых для реализации проектного замысла, проводятся мастер-классы как форма внеурочной деятельности (ПООП ООО).

Содержание занятий в рамках таких курсов должно формироваться с учетом пожеланий обучающихся и их родителей (законных представителей) и осуществляться посредством различных форм организации, отличных от урочной системы обучения, таких как экскурсии, кружки, секции, круглые столы, конференции, диспуты, школьные научные общества, олимпиады, конкурсы, соревнования, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики и т. д.

План внеурочной деятельности может включать курсы, содержательно относящихся к учебному предмету или группе предметов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Направление внеурочной деятельности** | **Виды деятельности**  **с учетом специфики предметной области «Технологии»** |
| Общекультурное | «Современный этикет»  «Деловой этикет»  «Основы фитодизайна» |
| Социальное | «Основы дизайна»  «Основы менеджмента»  «Основы предпринимательской деятельности»  «Карьера с детства»  «Общение становится профессией»  «Сад и огород», «6 соток», «Я потребитель»  «Основы финансовой грамотности»,  «Промышленный туризм» |
| Общеинтеллектуальное | «Основы робототехники»  «Образовательная робототехника»  «Основы технологии приготовления пищи»  «Основы дизайна одежды»  «Основы технологии изготовления швейных изделий»  «Основы архитектурного проектирования с помощью компьютера»  «Основы ландшафтного проектирования»  «Основы технологии строительства и ремонта»  «Основы рекламного дела»  «Основы ведения фермерского хозяйства» |
| Духовно- нравственное | «Ремесла крымских мастеров»  «Школа народного мастерства»  «Традиции и современность»  «Народные праздники» |

В 10-11 классах продолжается реализация программ федерального компонента государственного образовательного стандарта (далее – ФК ГОС).

В базисном учебном плане для 10-11 классов учебный предмет «Технология» входит в перечень учебных предметов по выбору, и его содержание определяется в соответствии со спецификой и возможностями образовательной организации.

В классах **универсального профиля (непрофильное обучение)** выделяется по 1 часу в неделю.

Основным дидактическим средством обучения технологии в основной школе является **учебно-практическая деятельность учащихся**.

При изучении обновленного содержания технологии целесообразно использовать проектный метод обучения, т. к. в Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, проектная и исследовательская деятельность в преподавании предмета является приоритетной, перед учителем ставится новая задача: знакомство обучающихся с жизненным циклом продукта, использования принципов дизайна при проектировании изделий, решения изобретательских задач в рамках проектной деятельности.

Примерные темы проектов, связанных с обновлением содержания предметной области «Технология» представлены в таблице

|  |  |
| --- | --- |
| Тема урока | Тема проекта |
| Аддитивные технологии | 3D-моделирование и прототипирование в литейном производстве |
| Робототехника и системы автоматического управления | Робот-пылесос.  Разработка установки для 3D-сканирования. |
| Возобновляемая электроэнергетика | Изготовление ветряной электростанции.  Использование энергии солнца для освещения помещений. |
| Строительство | Инсоляция жилого массива.  Современные строительные материалы в архитектуре городов.  Наноматериалы в строительстве. |
| Транспорт | Изготовление радиоуправляемой модели. |
| Агротехнологии | Изготовление сушилки для сушки фруктов и ягод.  Изготовление сушилки для обработки почвы.  Химизация животноводства. |

В Концепции сделан акцент на необходимости обеспечения связей фундаментального знания с преобразующей деятельностью человека и взаимодействия между содержанием общего образования и окружающим миром.

Предметная область «Технология», синтезирующая естественнонаучные, научно-технические, технологические, предпринимательские и гуманитарные знания, раскрывает способы их применения в различных областях деятельности человека, что может быть достигнуто посредством применения на уроках технологии межпредметных связей, стимулирующих интерес и облегчающих освоение других предметов.

Особая роль отводится реализации межпредметных связей с учебным предметом «Информатика». В соответствии с ПООП основного общего образования одним из планируемых результатов освоения предмета «Технология» является развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания.

Предмет «Информатика» в отличие от раздела «Информационные технологии» выступает как область знаний, формирующая принципы и закономерности поведения информационных систем, которые используются при построении информационных технологий в обеспечение различных сфер человеческой деятельности. В образовательной деятельности по технологии необходима интеграция способов и видов деятельности с информацией и ее преобразование, а также применение инструментов ИКТ: программирование работы устройств, развитие многофункциональных IТ-инструментов; применение приемов алгоритмизации; использование методов принятия решения, компьютерное моделирование, трехмерное проектирование.

Следует использовать возможности широких межпредметных связей технологии и физики. Общими результатами освоения указанных учебных предметов выступают: освоение способов преобразования энергии, понимание принципа использования альтернативных источников энергии; умение объяснять принципы действия и устройство высокотехнологических машин, основ фотоники; использование навыков составления и расчета электрических цепей постоянного и переменного тока; анализ видов движения, кинематических схем.

Межпредметные связи технологии и физики, например, можно рассмотреть на примере тем, представленных в таблице

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Физика** | **Технология** | **Межпредметная связь**  **и ее содержание** |
| Механика | Бытовая универсальная швейная машина | Взаимодействие механизмов |
| Уход за швейной машиной | Взаимодействие тел, сила трения |
| Инерция | Подготовка инструмента к работе | Вставка резца в шерхебель.  Техника безопасности при работе с токарным станком. |
| Рычаг | Технология работы с тонколистовым металлом | Принцип работы ножницами по металлу и их сравнение с канцелярскими ножницами. |
| Диффузия | Свойства древесины | Условия сушки древесины. |
| Электричество | Электротехнические устройства | Действие электрического тока, напряжение, проводники электрического тока. |

Одним из самых передовых направлений науки и техники является образовательная робототехника, которая затрагивает несколько предметов: информатика (изучается программирование), физика (рассматриваются физические принципы работы датчиков), технология (создание моделей роботов), окружающий мир (создаются модели на основе представителей живого мира), черчение (чертежи моделей).

Использование образовательной робототехники в преподавании технологии является необходимостью, которая делает современную школу конкурентоспособной, а урок по-настоящему эффективным и продуктивным для всех участников образовательного процесса.

Для занятий по робототехнике можно использовать конструкторы Lego или Arduino. Образовательная среда ЛЕГО, объединяет в себе специально скомпонованные для занятий в группе комплекты ЛЕГО, тщательно продуманную систему заданий для детей и четко сформулированную образовательную концепцию.

Arduino напоминает набор «юный техник», где дети видят реальное «железо», компьютерные платы, провода, разъемы, следы пайки. Lego позиционируется как образовательная платформа, технологии Arduino используются и в реальной жизни. С помощью Arduino создаются действующие, прикладные решения для «умного дома», интернета вещей, автоматизированных устройств и др.

Работать на Arduino можно с 6 класса, когда у ребенка сформирована базовая культура работы на компьютере и появляется интерес к техническому творчеству.

Arduino программируется на классическом С-подобном языке, оносваивается учащимися легко. Arduino делает уклон в изучение микро-электроники, схемотехники, микроконтроллеров, прикладного программирования.

Введение элементов робототехники в школьные предметы позволит заинтересовать учащихся, разнообразить учебную деятельность, использовать групповые активные методы обучения, решать задачи практической направленности. Программирование реального робота поможет увидеть законы математики не на страницах тетради или учебника, а в окружающем мире.

Для создания оптимальной и благоприятной образовательной среды, обеспечения материально-технических условий выполнения содержания по учебному предмету «Технология» разработан перечень, утвержденный приказом Минобрнауки России от 30.03.2016 № 336 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах Российской Федерации (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в общеобразовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.04.2016 № 41705). В приложении 1 сформирован перечень средств обучения и воспитания и предметы для оборудования «Подраздел 21. Кабинет технологии»:

Часть 1. Домоводство (кройка и шитье);

Часть 2. Домоводство (кулинария);

Часть 3. Слесарное дело;

Часть 4. Столярное дело;

Часть 5. Универсальная мастерская технологии работы с деревом, металлом и выполнения проектных работ школьников.

Помещения учебных мастерских по различным направлениям технологии должны отвечать Санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (СанПиН 2.4.2.2821–10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (зарегистрированы в Минюсте России 03.03.2011, регистрационный номер 19993) и введением их в действие с 01.09.2011.

С учетом непрерывного развития современных технических, технологических, социальных процессов рекомендуется использовать следующие информационные ресурсы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование издания** | **Электронный адрес** |
|  | Сайт академии повышения квалификации г. Москва | http://www.apkro.ru |
|  | Федеральный российский общеобразовательный портал | http://www.school.edu.ru |
|  | Федеральный портал «Российское образование»: | http://www.edu.ru |
|  | Образовательный портал «Учеба» | http://www.uroki.ru |
|  | Сайт электронного журнала «Вестник образования» | http://www.vestnik.edu.ru |
|  | Сайт федерации Интернет образования | http://teacher.fio.ru |
|  | Всероссийская олимпиада школьников | http://rusolymp.ru/ |
|  | Сайт издательского центра «Вентана – Граф» | http://www.vgf.ru |
|  | Сайт издательского дома «Дрофа» | http://www.drofa.ru |
|  | Сайт издательского дома «1 сентября» | http://www.1september.ru |
|  | Сайт издательского дома «Профкнига» | http://www.profkniga.ru |
|  | Сайт Московского Института Открытого Образования | http://www.mioo.ru |
|  | Сайт редакции технологического образования для школ издательства «Просвещение» | [http://tehnology.prosv.ru](http://tehnology.prosv.ru/) |
|  | Корпорация «Российский учебник». Материалы и мероприятия по технологии | <https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/predmet-tehnologiya> |
|  | Он-лайн редактор для подготовки 3D моделей | <https://www.tinkercad.com> |
|  | Олимпиада по инженерному 3D-моделированию | <http://olymp3d.ru> |
|  | «Базовый курс по робототехнике на языке Robolab» | <https://www.lektorium.tv/mooc2/32247> |
|  | Медиатека «Лекториум» | <https://www.lektorium.tv/medialibrary> |
|  | Создание планировки дома, этажей и участков | [https://ru.floorplanner.com](https://ru.floorplanner.com/) |
|  | Программа для работы с выкройками одежды | [http://redcafestore.com](http://redcafestore.com/) |
|  | Сайт «Большая Домашняя Кулинария» | http://supercook.ru |
|  | Образовательный сайт «Непрерывная подготовка учителя технологии» | http://tehnologiya.ucoz.ru |
|  | Учительский портал - международное сообщество учителей | http://www.uchportal.ru |
|  | Социальная сеть работников образования | https://nsportal.ru |

**Методисты Г.Л. Омельченко**

**Центра качества образования К.Н.Бондаренко**