УТВЕРЖДЕНА

распоряжением Правительства

Российской Федерации

 от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г.

**К О Н Ц Е П Ц И Я**

**преподавания предмета «Технология» в организациях,
реализующих основные общеобразовательные программы**

**I. Общие положения**

Для современного этапа развития информационной среды и технико-технологической культуры общества, всей техносферы предмет «Технология» готовит подрастающее поколение к тому, чтобы оно было способно разбираться в многообразии проявлений окружающего мира, предназначении и применении распространённых видов техники и технологий, готово рационально мыслить, действовать технологически и организационно грамотно и дисциплинированно. Предмет «Технология» обеспечивает формирование у обучающихся прагматичных профессиональных ориентиров, соответствующих социальным и производственно-экономическим реалиям, представлений о путях получения социально и индустриально направленного начального, среднего специального профессионального или высшего образования с учетом перспектив научно-технического развития общества, хозяйственно-экономических реалий и потребностей страны, новых перспективных тенденций на рынке труда.

Качественное технологическое образование обеспечивает формирование у обучающихся познавательных интересов к разным видам созидательной деятельности. Оно опирается на естественнонаучные и иумения, обществоведческие знания, знания и умения по информатике, черчению, прикладной математик, создавая метапредметную среду общего образования.

**II. Значение технологического образования для развития обучающихся**

Сочетая в себе науку и практику, «Технология», как ни один другой учебный предмет, даёт широкие возможности для интеллектуального, психофизиологического и социального развития детей, подростков и юношества. Занятия по технологии предполагают и познавательную деятельностную, и творческую активность обучающихся.

С позиций **психофизиологического** **развития детей** на этапе начального общего образования *(1-4 классы)* только посредством технологического образования идет эффективное формирование у младших школьников скоординированных манипулятивных действий, развитие у них мелкой моторики рук. В когнитивном плане у обучающихся в этом возрасте осуществляется переход от образного мышления к логическому. В этом возрасте (по Ж. Пиаже) именно в практической деятельности по выполнению доступных технологий происходит эффективная интериоризация схем практических действий. Здесь осуществляется превращение этих действий в мыслительные операции (по П.Я. Гальперину), которые позволяют ребенку в умственном плане сравнивать, оценивать, классифицировать, располагать в ряд, соизмерять и сопоставлять объекты и явления, с которыми оперируют дети. Это обеспечивает переход ребенка от предметно-образного мышления к логико-операционному мышлению, которое по его сути можно назвать технологическим.

На этапе основного общего образования *(5-9 классы)* оперирование при изучении технологии объектами и явлениями окружающей среды, техносферы (проектирование, моделирование, изготовление, применение) обеспечивает учащимся переход от логико-операционного к абстрактно-понятийному мышлению, формирование рациональной творческой направленности мышления. На этом этапе происходит овладение подростками основными навыками ручного труда, развитие координации движений, точности, дозированности движений и усилий.

На этапе полного среднего образования *(10-11 классы)* изучение технологии способствует развитию функциональных параметров взрослой созидательной деятельности обучающихся, их способностей к инновационной творческой деятельности, формированию организационных и предпринимательских способностей.

С позиций **социально-профессионального самоопределения** период изучения технологии в 1-4 классах носит пропедевтический характер. У обучающихся младшего школьного возраста идет формирование любви и добросовестного отношения к труду, понимание его роли и значения в жизни человека, общества, развитие интереса к профессии родителей и людей ближайшего окружения.

Поисково-зондирующим для обучающихся является период 5-9 классов. Здесь идет формирование у подростков профильной направленности интересов, осознание ими своих способностей к самостоятельной продуктивной деятельности, общественной ценности труда, связанной с выбором будущей профессии и своего места в обществе.

Период 10-11 классов соответствует моменту выбора траектории профессиональной карьеры, пути последующего профессионального образования или трудоустройства.

В целом, технологическое образование придает общему образованию практико-ориентированную направленность, формируя и развивая необходимые для жизни, познавательной и созидательной деятельности обучающихся компетентности, выраженные следующими способностями личности:

определять проблемы в создании, совершенствовании и использовании потребительных стоимостей, находить технологические пути их решения, привлекая для этой цели знания из разных научных областей;

подбирать оптимальные методы и средства для достижения поставленных целей;

создавать или преобразовывать потребительные стоимости в виде материальных объектов или нематериальных услуг, выполненных обязательств;

прогнозировать результаты и возможные производственные, социально-экономические и экологические последствия разных вариантов применения методов и средств (технологий) для решения производственных и бытовых проблем;

устанавливать причинно-следственные связи между включенными в созидательную деятельность явлениями и объектами природы, социума, техносферы;

оценивать с социальных, экономических и экологических позиций полученные результаты созидательной и преобразующей деятельности;

выявлять способы совершенствования проектирования, создания или преобразования потребительных стоимостей (материальных и нематериальных продуктов труда, услуг или выполненных обязательств).

**III. Гносеологические основы формирования содержания курса «Технология» для системы общего образования**

Исходной позицией в определении содержания курса «Технология» для современного развивающегося общего образования является определение сущности технологии, как социально-экономической, производственно-хозяйственной категории.

*Технология - это строго упорядоченный (алгоритмизированный), предполагающий возможность стереотипного повторения комплекс организационных мер, операций и методов воздействия на материалы, энергию, информацию, объекты живой природы, социальной среды. Он предопределяется имеющимися техническими средствами, научными знаниями, квалификацией работников, инфраструктурой. Технологический процесс обеспечивает возможность преобразования предметов труда в желательные конечные продукты труда, обладающие заданной потребительной стоимостью: материальные объекты, энергию или работу, информацию (материализованные сведения), материальные и нематериальные услуги, выполненные обязательства*.

В соответствии с этим определением могут быть заданы дидактические границы и главные компоненты современного содержания курса «Технология» для системы общего образования.

*Объект технологического образования (в системе общего образования)* – это вся окружающая человека среда: сфера природы, сфера социума и техносфера, рассматриваемые с позиций их предназначения и функций в преобразовательной деятельности по созданию потребительных стоимостей для удовлетворения потребностей человека.

*Предмет технологического образования (в системе общего образования)* – это отобранные и дидактически «препарированные» законы, закономерности, правила создания, развития и преобразования видов и форм проявления компонентов природной среды, искусственной среды (техносферы),среды социума, технологическая (инструментальная и процессуальная) стороны преобразовательной деятельности, которая направлена на преобразование предмета труда в продукт труда, удовлетворяющего определенную потребность одного человека, группы людей или общества в целом.

*Цели**технологического образования (в системе общего образования)*:

* формирование общих представлений о сущности техносферы, как совокупности созданных человеком артефактов, и технологических процессов создания потребительных стоимостей в современном производстве и сфере услуг;
* ознакомление в теории и на практике с технологиями получения, преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды;
* развитие умений ориентироваться в современных методах и средствах, используемых в наиболее распространенных массовых видах производства материальных объектов и нематериальных услуг;
* обеспечение творческой направленности в проектировании и материальном воплощении объекта труда;
* овладение информацией о путях освоения профессии и построения профессиональной карьеры применительно к региональному рынку труда; развитие способностей планирования профессиональной карьеры; становление умений активного поведения на рынке труда и образовательных услуг; ориентация на объективный рационализм при планировании своей профессиональной карьеры;
* развитием инвариантных (метапредметных) умений и навыков созидательной и преобразующей деятельности, необходимых для участия в массово распространенных процессах;
* развитие способностей творческой и проектной деятельности, а именно, а именно: профессионально значимых качеств личности для будущей трудовой деятельности как предпринимателя или наемного работника;
* воспитание трудовой и технологической дисциплины, ответственного отношения к делу и его результатам; становление инициативности и творческого подхода к процессу и результатам труда;
* формирование культуры поведения на рынке труда и образовательных услуг; критического подхода к рекламной информации о товарах и услугах, предложениях рынка труда и профессионального образования;
* подготовка на допрофессиональном уровне к труду на современном производстве, к возможной самостоятельной предпринимательской деятельности на инновационной основе, к ориентации в сегментах рынка труда и самопозиционированию на нем, к продолжению обучения в системе непрерывного профессионального образования.

*Дидактические задачи технологического образования (в системе общего образования):*

1. Ознакомить учащихся с законами и закономерностями, технологическими процессами и техникой доминирующих сфер созидательной и преобразовательной деятельности человека.
2. Объединять и соподчинять в познавательно-практической деятельности знания и умения, которые учащиеся получили на уроках технологии и в других дисциплинах по научным и практическим основам предметно-преобразующей деятельности.
3. Включить учащихся в творческую созидательную или преобразовательную деятельность, обеспечивающую эффективность действий в различных сферах приложения усилий человека как члена семьи, учебного и производственного коллектива, гражданина своего государства и представителя всего человечества.
4. Сформировать граждански активную личность, решающую постоянно усложняющиеся организационные, технические и технологические задачи в той или иной области жизни и деятельности.

Принципы формирования и информационного наполнения учебного курса технологии должны соответствовать устоявшимся общим дидактическим положениям и принципам, общим предметным методическим положениям и принципам трудового и производственного обучения.

К общедидактическим принципам обучения относятся:  принцип развивающего (воспитывающего) обучения; принцип научности и связи с жизнью; принцип доступности обучения; принцип систематичности, последовательности и прочности усвоения учебного материала; принцип индивидуального подхода; принцип сознательности и активности усвоения обучающимися знаний, навыков и умений.

К предметным методическим принципам отбора и построения содержания «Технологии» относятся политехническая (многофункциональная) направленность обучения; соединение обучения с созидательной практической деятельностью; развитие технического и технологического творчества учащихся; обеспечение социально-профессионального самоопределения.

*Специфическими принципами* проектирования содержания курса технологии являются: принцип интеграции общенаучных и специальных знаний и умений; принцип прагматической направленности практической деятельности; принцип сочетания инвариантности и вариативности в обучении технологии; принцип интеграции общего и дополнительного технологического образования; принцип преемственности системы общего технологического образования с системой профессионального образования; принцип социально-экономической ориентации содержания технологического образования в системе общего образования.

**IV. Содержание предмета «Технология»**

«Технология», как интегрирующий предмет общего образования, должен изучаться с 1-го по 11-ый класс в качестве обязательного компонента обязательного общего образования. Семантической основой для определения предметного содержания курса технологии являются виды объектов технологических преобразований, которые представлены в трех сферах жизни и деятельности человека. Это материальные природные объекты и явления, объекты и явления техносферы, энергия, информация, объекты и явления сферы социума.

В соответствии с современным пониманием сущности и содержания технологии в общем плане, принципами проектирования содержания обучения технологии для системы общего образования можно выделить следующие базовые инвариантны составляющие (модули) содержания обучения технологии во всей системе общего образования.

1. Основы современного производства.
2. Общая технология.
3. Научные основы техники.
4. Технологии получения, обработки, преобразования и использования природных, искусственных и синтетических материалов.
5. Технологии получения, преобразования и использования энергии.
6. Технологии получения, обработки и использования информации.
7. Технологии растениеводства.
8. Технологии животноводства.
9. Социальные технологии.
10. Методы и средства творческой исследовательской и проектной деятельности.

Семантическая независимость предметного содержания каждого из этих базовых модулей предполагает их комплексную композицию в общей структуре курса «Технологии». Это означает, что и порядок их изучения и состав в общем курсе «Технологии» может варьироваться.

Все базовое технологическое образование с 1-го по 11-ый класс должно строиться по концентрической системе. Концентры соответствуют этапам общего образования обучающихся (1-4 классы, 5-9классы, 10-11 классы).

В каждом концентре должно быть два компонента. Первый – это базовые модули составляющие **инвариантное ядро курса «Технология».** Полнота и глубина представления изучаемого в этих модулях материала приводится в соответствие с возрастными особенностями обучающихся и уровнем их образовательного развития. Тем самым в масштабе страны обеспечивается единое для всех образовательное пространство по учебному предмету «Технология».

**Практическая составляющая обучения технологии в каждом концентре носит вариативный характер**. Виды осваиваемых конкретных технологий, соответствующее содержание практических работ и проектов тематически согласуется с базовыми модулями. Однако их конкретное тематическое наполнение определяется материально-техническими условиями и возможностями той или иной организации общего образования, региональным производственным окружением и другими специфическими особенностями.

курс технологии на этапе начального общего образования (1-4 классы)

Педагогические цели изучения технологии в начальной школе носят пропедевтический характер для технологического образования обучающихся. Они связаны с развитием логического и операционного мышления младших школьников, формированием у них манипулятивных навыков, ознакомлением с миром созидательного труда, в котором создаются продукты труда, обладающие потребительной стоимостью.

Тематически первый концентр технологического образования включает в себя шесть базовых компонентов общего содержания технологического образования, а именно: основы производства, общая технология, научные основы техники, технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов, технологии получения, обработки и использования информации. Остальные базовые модули даются контекстно, в общем ознакомительном плане.

Основой практического содержания для курса технологии в начальной школе служат элементарные процессы технологического воздействия на предметы труда. Для этого используются простые безопасные, эргономичных для обучающихся этого возраста ручные инструменты и легко обрабатываемые материалы.

Основу содержания практической деятельности младших школьников составляет технико-технологическое моделирование и художественно-прикладная деятельность.

Моделирование осуществляется на основе конструкторов с помощью необходимых ручных инструментов, а также с использованием природных и искусственных пластичных материалов, древесных материалов, металлической проволоки из мягких металлов, бумаги и картона, ножниц, резцов, клея или в технике оригами.

Для художественно-прикладных работ предметами труда служат: бумага, картон, ткань, пряжа, нити, фольга, проволока из мягких металлов, нетвердые пластические материалы, природные материалы, клеи.

В качестве технических средств используются ручные инструменты, приспособления для шитья и вязания, резания, лепки и др.

Курс технологии на этапах основного и полного среднего образования

Второй и третий концентры технологического образования – это этап основного и полного среднего общего образования. Обучающиеся в 5-9 классах в результате изучения технологии получают на базовом уровне целостное представление о технологическом воздействии на объекты природы, о техносфере и современном технико-технологическом мире. В 10-11 классах этот же материал дается уже расширенно и углубленно (в сравнении с предыдущим вторым этапом), с опорой на естественнонаучные знания и умения по физике, химии и биологии, которые получены уже на новом уровне в старшей школе. Такая схема структурирования учебного предмета дидактически хорошо зарекомендовала себя при построении курсов физики, химии и биологии для основной и полной средней школы.

Познавательный акцент обновленного содержания технологического образования в обоих концентрах должен быть смещен от обучения учащихся предметным трудовым умениям и навыкам по конкретному виду труда к изучению технологии. Технология на базовом уровне должна представляться как совокупность средств и методов получения, преобразования и использования материалов энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды в алгоритмически упорядоченной последовательности операций процесса производства.

В то же время, технология, как прикладной учебный предмет, не должна потерять своего практического потенциала. Уроки технологии призваны обеспечить учащимся возможность осуществления практической деятельности по проектированию и созданию конкретных посильных продуктов труда, отвечающих их личным или групповым потребностям и имеющих потребительную стоимость.

Это возможно опять-таки при двухкомпонентном построении содержания обучения технологии в основной и старшей школе. Первая компонента будет представлена инвариантным содержанием, определяемым как базовый курс технологии.

Вторая компонента предназначена для углубленного освоения одной или нескольких отраслевых технологий и соответствующих видов труда. Это обеспечивает обучающимся возможность осуществления практико-ориентированной созидательной проектной деятельности. На этапе основного общего образования это будут хорошо методически представленные исторически проверенные курсы технического, обслуживающего и сельскохозяйственного труда.

На этапе полного среднего образования вариативное обучение носит профильный характер, коррелирующийся с областями профессиональной деятельности: обработка металлов, обработка древесины, электротехника, радиоэлектроника, робототехника, инжиниринг, растениеводство, животноводство, торговля, сфера услуг и т.п.

*В базовом курсе технологии основной школы* возможны для изучения учащимся технологи получения, преобразования, транспортировки, применения, накопления, утилизации таких объектов, которые посильны для восприятия, понимания и усвоения материала с позиций достигнутого школьниками уровня общего образования и интеллектуального развития.

Это могут быть:

технологии обработки широко распространенных видов природных и искусственных материалов;

технологии получения и использования механической, тепловой и электрической энергии;

технологии обработки информации в доступных для усвоения обучающимися формах представления (предметной, образной, символьной и знаковой);

технологии воздействия на объекты живой природы и техносферы (растения, грибы и животные) и объекты социума.

Тем самым учащиеся основной школы получают целостное комплексное представление технологическом воздействии на природные объекты, о техносфере, технике и технико-технологической картине мира.

Цели освоения содержания технологии во второй вариативной (профилированной) компоненте обучения технологии в 5-9 классах связаны с развитием на основе проектов творческих мыслительных функций подростков, с самооценкой ими своих способностей и возможностей в конкретном виде трудовой деятельности, формированием двигательных, координационных навыков. Дидактически эта компонента акцентирована на выполнение практических работ или проектов по созданию материальных объектов или нематериальных услуг, которые будут обладать потребительной стоимостью. Достижение качественных результатов в проектной деятельности обязательно предполагает выполнение упражнений и учебно-практических работ для становления практических навыков и умений, необходимых для качественного осуществления входящих в проект предметно-технологических и трудовых операций.

Достижение этих целей может обеспечить освоение содержания трудовой деятельности в одной или двух распространенных областях труда: индустриального, сельскохозяйственного и обслуживающего.

Двухкомпонентное построение содержания обучения технологии позволяет также организовать проектную деятельность учащихся по технологии на междисциплинарной основе, актуализируя в преобразовательной деятельности их знания по другим дисциплинам общего образования.

*Курс «Технологии» в 10 – 11 классах (третий концентр)* для старшеклассников является семантическим продолжением того содержания, которые они изучали на этапе основного общего образования. Однако в старшей школе обучающимся должны получить более полную и научно углубленную картину современного технологического мира, опираясь на фундамент полученного естественнонаучного и социально-экономического образования. Это обеспечивает опять-таки базовая составляющая содержания обучения технологии.

С позиций гносеологии, при отборе и построении содержания технологического образования обучающихся в 10–11 классах на базовом уровне, как и на этапе основного общего образования, следует исходить из сформулированного выше определения сущности технологии. Базовое содержание технологического образования в старшей школе, как и в основной школе, предполагает изучение в общенаучном плане основ производства, технологии, техники, а также технологий получения, преобразования и применения материалов, энергии информации, объектов живой природы и социальной среды, технологий творчества и предпринимательской деятельности.

 Одновременно надо дать возможность обучающимся углубленно освоить какую-либо конкретную технологию, согласованную по содержанию с отраслевыми направлениями регионального производства. Соответствующая отраслевая технология может изучаться в форме углубленного профильного курса.

Для этого предполагается изучение, в дополнение к базовому курсу, какой-либо одной технологии или группы близких технологий, относящейся к конкретной сфере производства или области труда. Уровень представления такого специального материала может быть близок к тому, который установлен в колледжах профессионального образования.

Выбор направлений и профилей технологической подготовки осуществляется на местах с учетом кадровых потребностей региона и возможностей общеобразовательных учреждений.

**V, Организационно-методическая поддержка преподавания «Технологии»**

Для достижения поставленных исходных целей преподавания предмета «Технология» необходимо провести обновление всего комплекса установленных законодательством документов, регламентирующих преподавание и изучение этого предмета. Это федеральные государственные образовательные стандарты по технологии для начального, основного общего и среднего общего образования, примерные основные образовательные программы по технологии для начального, основного общего и среднего общего образования, примерные рабочие программы базового и углубленного изучения и преподавания технологии.

Для этого необходимо:

предусмотреть в федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования обязательное изучение технологии с 1-го по 11-й классы, обеспечивая возможность овладения предметом как на базовом, так и на профильном уровнях;

разделить и детализировать требования к предметным результатам освоения технологии на базовом, профильном углубленном уровнях, а также усилить межпредметные связи с учебными предметами естественнонаучного цикла;

уточнить требования к итоговым результатам освоения образовательных программ по технологии для начального общего, основного общего и среднего общего образования для обеспечения эффективного контроля за результатами обучения;

обеспечить при изучении технологии возможности использования дополнительной литературы, разнообразных электронных информационных и других образовательных ресурсов;

продолжить совершенствование контрольных измерительных материалов, используемых для проведении государственной итоговой аттестации обучающихся по технологии, развивать инструменты оценки уровня сформированности базовых компетенций по технологии у обучающихся;

расширять возможность обучающихся для выполнения ими общественно, научно или производственно значимых проектов; сформировать в рамках портфолио обучающегося механизмы учета результатов этой деятельности при поступлении в образовательные учреждения, реализующие программы среднего специального и высшего профессионального образования.

Методы преподавания и изучения технологии должны основываться на системно-деятельностном подходе, акцентироваться на формировании способности творческого практического применения полученных знаний. Недопустимо сведение методики обучения технологии к методу проектов.

Для повышения качества преподавания и изучения технологии на уровне основного общего и полного среднего образования и улучшения профессиональной ориентации обучающихся необходимо дальнейшее развитие и совершенствование содержания и организации всероссийских олимпиад по «Технологии». Их акцент должен быть смещен от преимущественной ориентации на создание проектного объекта к научно обоснованному представлению процесса и результатов труда.

**VI. Материально-техническое обеспечение обновленного технологического образования в системе общего образования**

Для реализации базового курса технологии в начальной школе может быть создан специальный кабинет, оборудование которого позволит проводить практические занятия по моделированию и технологиям обработки конструкционных и природных материалов. В минимальном варианте занятия по технологии могут проводиться в обычном классе на основе инструментальных наборов. При этом необходимо обеспечить обучающихся специальными планшетами-пеналами с комплектом необходимых ручных инструментов и заготовок материалов. Такие планшеты-пеналы, при надлежащей конструкции, будут служить одновременно и рабочей зоной для выполнения практических работ.

Для обучения технологии на этапах основного и полного среднего образовании в организациях общего образования должны быть созданы специальные учебные кабинеты технологии, оснащенные компьютерами, принтерами, включая 3D-принтеры, необходимым современным техническим, демонстрационным, лабораторным и исследовательским оборудованием, конструкторами для сборки моделей различных устройств (механических, электротехнических, радиоэлектронных, робототехнических и др.). По принципам оснащения, такие кабинеты могут быть подобны кабинетам физики, химии или биологии.

Кабинет должен иметь выход в Интернет, собственную DVD библиотеку, а также библиотеку на бумажной основе с научно-популярной и справочной литературой. представляющей описание и характеристики современных технологий. Издания для таких библиотек должны осуществляться централизовано, т.е. ведущими издательствами. Все эти средства обучения войдут в основное учебное и техническое оборудование для данной компоненты обучения технологии в основной школе.

Оборудование для кабинетов технологии должно быть эргономично спроектировано, и выпущено предприятиями, специализирующимися на материально-техническом обеспечении образовательных организаций общего образования. Экономически затраты на оборудование современного кабинета технологии сопоставимы с затратами на оснащение современного кабинета по одному из предметов естественнонаучного цикла.

Вторая практическая вариативная компонента содержания обучения технологии на этапе основного общего образования может быть реализована на базе уже существующих в организациях общего образования кабинетов, учебных мастерских, учебно-опытных участков для обучения по действующим программам технологии техническому, обслуживающему и сельскохозяйственному труду. Естественно, что эта база должна быть модернизирована и дополнена современным оборудованием, соответствующим требованиям СанПиН для учащихся этой возрастной группы. Тем не менее, ее состав и уровень оснащения достаточен для качественной организации практических работ и прикладной проектной деятельности учащихся по созданию материальных объектов или услуг, имеющих потребительную стоимость.

Для профильного обучения обучающихся в 10-11 классах может быть использована имеющаяся материально-техническая база межшкольных учебных комбинатов, технопарков, технокомплексов, кабинетов, мастерских и учебно-производственных площадок организаций профессионального образования и производственных предприятий, ЦМИТов, кванториумов.

В качестве базы для практических занятий на этапах основного и полного среднего технологического образования могут быть использованы технопарки, учебные центры образовательных систем JuniorSkills и WorldSkills.

**VII. Обновление изданий учебного назначения, расширение общедоступных информационных ресурсов, необходимых для преподавания технологии**

Для освоения представленных в Концепции содержания технологии и методик преподавания этого предмета необходима подготовка нового поколения учебников, учебных и методических пособий по технологии, ориентированных на:

современные технологии, техносферу и инновации в областях науки, техники и производства;

оптимальное сочетание обязательного (базового) и вариативного компонентов предметного содержания, допускающие возможность дифференциации и индивидуализации обучения;

приоритетное развитие самостоятельной работы обучающихся с учебником, использование пособий, справочных изданий и иной дополнительной литературы, электронных и мультимедийных информационных средств, современных средств диагностики образовательных результатов обучающихся.

С учетом информационно-технологической социализации современных обучающихся и практико-ориентированности преподавания и изучения «Технологии» необходимо развитие цифровых информационных и образовательных ресурсов, включающих:

инструменты для организации индивидуальной или совместной деятельности обучающихся (учебные компьютерные игры, тренажеры и симуляторы, сетевые формы проектной деятельности);

цифровые учебные модули для самостоятельного углубленного изучения отдельных тем и разделов;

библиотеки электронных образовательных ресурсов по технике и технологии для самостоятельного или совместного изучения и обсуждения;

банки стандартизованных контрольных измерительных материалов и других средств диагностики и самооценке результатов обучения.

В образовательных организациях также следует расширять библиотечные фонды дополнительной учебной и художественной литературы на бумажных носителях, шире использовать информационные возможности сторонних организаций (библиотек, музеев и т.д.).

Для методического обеспечения деятельности учителя технологии целесообразно создание открытой специализированной профессиональной социальной сети, содержащей методические материалы, описание лучших практик, обеспечивающей ведение в электронной форме курсов повышения квалификации, профессиональных форумов.

**VIII Подготовка кадров**

В целях повышения качества работы учителей технологии необходимо:

модернизировать программы высшего образования по технологическим профилям, обеспечив овладение будущими учителями технологии знаниями по широкому спектру инженерно-технологических и социально-экономических наук, связанных с электротехникой, радиоэлектроникой, машиностроением, обработкой материалов, технологиями сельскохозяйственного производства, информатикой, экономикой, социологией и социальной работой;

совершенствовать систему дополнительного профессионального образования учителей технологии в части формирования компетенций, необходимых для ведения образовательной деятельности с использованием современной техники, электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, современных технических средств обучения;

развивать систему оценки качества работы учителей технологии, в том числе систему их государственной аттестации;

устранить избыточные требования к планированию и отчетности в работе учителя технологии.

**IX. Механизм реализации Концепции**

Реализация настоящей Концепции обеспечивается посредством:

утверждения Министерством образования и науки Российской Федерации Плана мероприятий по реализации Концепции преподавания курса «Технология» в Российской Федерации;

включения соответствующих задач по совершенствованию преподавания «Технологии» в перечень мероприятий государственной программы «Развитие образования», региональных программ развития образования и программ развития отдельных образовательных организаций, финансируемых за счет средств федерального, региональных и муниципальных бюджетов, внебюджетных источников.

Претворение в практику образования настоящей Концепции призвано обеспечить повышение уровня преподавания и изучения технологии, роста качества общего образования в целом. Она будет способствовать реализации государственной Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642, а также Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года.