

Паспорт и программа формирования компетенции

Направление 44.03.01 «Педагогическое образование»
Профиль «Технология (технология обработки конструкционных материалов)»

1. Паспорт компетенции

1.1. Формулировка компетенции

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу, должен обладать компетенцией:

СК-1	способностью использовать знания в области теории, практики и методики преподавания технологии, общетехнических дисциплин и предпринимательства для постановки и решения профессиональных задач
-------------	---

1.2. Место компетенции в совокупном ожидаемом результате обучения

Компетенция относится к блоку специальных компетенций и является обязательной для всех выпускников в соответствии с требованиями ОПОП.

1.3. Структура компетенции

Структура компетенции в терминах «знать», «уметь», «владеть»

знать

- образовательные программы и учебники по методике обучения технологии, педагогические системы и технологии; предметное содержание в объеме, необходимом для преподавания в основной, старшей, в том числе и профильной школе;
- основные принципы, системы, методы, приемы и средства обучения технологии;
- ☐ формы организации учебно-воспитательного процесса в образовательном учреждении; ☐ формы и методы внеурочной и внеклассной работы по технологии; ☐ требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов для обучения технологии;
- классификацию, основные показатели, характеристику работы ДВС, основные системы и механизмы ДВС;
- основные виды и особенности трансмиссии автомобилей, их узлов и систем, перспективы и тенденции развития конструкции автомобилей;
- устройство и принцип действия основных электронных систем автомобилей;
- основные технологии технического обслуживания машин в условиях сельскохозяйственного предприятия;
- принципы организации выполнения основных погрузочно-разгрузочных работ в сельском хозяйстве;
- основные причины и закономерности износа сопряжений;
- основные принципы механики, используемые в гидравлике;
- основы теории гидростатики;
- основы теории гидродинамики;
- методику применения уравнения Бернулли для расчета трубопроводов;
- основы теории истечения жидкости через отверстия и насадки;
- виды, комплектность конструкторских документов и требования предъявляемые к их разработке;
- общие правила выполнения чертежей;
- основы теории геометрического черчения;
- основы теории строительного черчения;

- материалы, инструменты, и приспособления шрифтовых и декоративных работ, шрифты классические и декоративные;
- теоретические основы построения орнаментов, шрифтовых и формальных композиций;
- технологию оформительских работ и дизайн интерьеров помещений образовательных учреждений;
- основные понятия и определения творческой деятельности, ее видов и способов развития творческих способностей;
- теоретические основы художественного конструирования и решения творческих задач;
- методы поиска изобретательских решений, теорию изобретательских задач;
- теоретические и методические основы дизайнерского проектирования, методы и организационные формы обучения творческо-конструкторской деятельности и декоративно-прикладному творчеству;
- закономерности и принципы формообразования объектов, основы дизайна;
- анализ и оценку потребительских качеств отдельных предметов декоративно-прикладного характера;
- особенности декоративно-прикладного творчества и искусства в национальной и художественной культуре;
- основы структурного, кинематического и силового анализа и синтеза приводов;
- принципы работы, области применения, технические характеристики, конструктивные особенности типовых механизмов, узлов и деталей машин и их взаимодействие;
- системы и методы проектирования типовых деталей и узлов машин с применением средств вычислительной техники, технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям;
- основные критерии работоспособности деталей машин и виды отказов;
- основные типовые приемы обеспечения технологичности конструкций и применяемые материалы;
- основные виды подъемно-транспортных машин;
- экономические связи семьи с рыночными структурами общества;
- возможности рационального использования средств и пути их увеличения;
- составляющие семейного бюджета и источники доходов и расходов;
- общие правила ведения домашнего хозяйства;
- физиологические нормы расхода продуктов питания на человека, семью;
- цели и значение домашней экономики;
- основные исторические этапы развития науки, основные понятия и категории истории науки;
- представлять роль науки как формы общественного сознания в развитии цивилизации;
- выдающихся представителей науки и их основные достижения;
- о моральной ответственности ученых за развитие цивилизации;
- представления о роли техники в развитии человеческой цивилизации, взаимосвязь техники и научного развития, особенности уклада техники, специальные термины и основную терминологию, сущность, цель и задачи науки, ее влияние на человеческое общество в разные эпохи;
- базовые представления об основных технологических процессах и материалах, применяемых в древнем мире;
- базовые представления об основных технологических процессах и материалах в период развития машинной техники;
- базовые представления об основных технологических процессах и материалах в период становления новой картины мира и развития естествознания;
- базовые представления об основных технологических процессах и материалах в период промышленной революции;
- базовые представления об основных технологических процессах и материалах, применяемых в XIX, начале XX веков;
- базовые представления об основных технологических процессах и материалах в период технической революции;
- основные этапы и закономерности развития современной техники, технологии и творческой

научной мысли человеческой цивилизации;

– этапы развития техники, технологии и творческой научной мысли человеческой цивилизации, иметь представления о роли техники в развитии человеческой цивилизации, взаимосвязь техники и научного развития, особенности уклада техники, специальные термины и основную терминологию, сущность, цель и задачи науки, ее влияние на человеческое общество в разные эпохи;

– сущность, цели, задачи, функции и основные принципы маркетинга;

– правила разработки плана маркетинга;

– методику оценки себестоимости производства товара и его цены;

– ключевые понятия экономики и основы маркетинга в сфере образования;

– социально-экономические основы маркетинга и маркетинговые концепции;

– основ. инструменты маркетинга: товар (услуга), цена, реклама, сбыт и персонал;

– методы сбыта и продвижения образовательных услуг с использ. рекламы;

– производственную структуру машиностроительного предприятия и определяющие ее факторы;

– содержание и задачи технической подготовки машиностроительного производства;

– основы организации производственного процесса;

– основы организации вспомогательного производства;

– требования к оформлению проектной и рабочей документации;

– условные изображения и обозначения на чертежах сборочных единиц;

– технические требования и условия применения крепёжных изделий;

– основные правила оформления схем;

– основы теории автоматизации производственных процессов в сельском хозяйстве;

– основные элементы энергетической базы сельскохозяйственного производства;

– основные направления механизации производственных процессов в растениеводстве;

– основные направления механизации производственных процессов в животноводстве;

– способы задания точки, прямой и плоскости на чертеже;

– цель преобразования чертежа;

– способы построения кривых, поверхностей и многогранников на чертеже;

– основную теорему аксонометрии;

– принципы объемно-планировочных решений дома;

– назначение внутренних помещений и их основное содержание;

– назначение и основные виды коммуникаций в современном доме;

– основные архитектурно-художественные закономерности дизайна дома;

– правила выбора цветовой гаммы помещений и организация пространства;

– тенденции развития промышленности России;

– основы теории организации основного производства;

– основы теории организации производственной инфраструктуры;

– функции и принципы управления производством;

– политику предприятия в области качества;

– основы теории нестационарных течений;

– основы теории волн;

– функции, структуру, содержание технологического образования;

– методы и организационные формы технологического образования;

– связи технологического образования с другими образовательными областями и отраслями научного знания;

– основные методологические характеристики научного исследования;

– уровни научного исследования;

– теоретические и эмпирические методы научного исследования;

– сущность научного исследования в области технологического образования, принципы его организации;

– стадии проектирования разрабатываемой машины;

– общие правила и экономические основы конструирования машин;

– правила и требования к разработке технической документации по Единой системе

конструкторской документации (ЕСКД);

- правила и требования к разработке технической документации по Единой системе допусков и посадок (ЕСДП);
- технологии сборки машин и обеспечения удобства их обслуживания;
- физико-химические закономерности формирования структуры конструкционных материалов;
- основы теории термической обработки металлов и сплавов;
- конструкционные материалы, используемые в машиностроении;
- неметаллические материалы, используемые в машиностроении;
- наноматериалы, используемые в машиностроении;
- историю, сущность, цели, задачи и ценности предпринимательства;
- основы рыночной экономики;
- важность роли менеджмента в деятельности предпринимателя;
- алгоритм проектирования предпринимательской деятельности;
- принципы и методы моделирования и конструирования;
- теоретические основы инженерного и художественного конструирования;
- теоретические основы решения изобретательских задач;
- методы и организационные формы обучения творческо-конструкторской деятельности;
- закономерные принципы формирования объектов дизайна, анализ и оценку потребительских качеств предметов и межпредметных связей;
- природу и практическую значимость философско-методологических проблем трудовой деятельности;
- теорию труда, основы теории формирования трудовых умений, историю трудового обучения;
- психофизиологические особенности работоспособности в подростковом возрасте;
- основы теории формирования трудовых умений;
- исторические аспекты трудового обучения;
- основы теории термодинамики;
- основные термодинамические процессы;
- основы термодинамики газовых потоков;
- безотходные и материалосберегающие технологии и их перспективность, специальные виды литья, улучшающие качество изделий и условия литейного производства, электрофизические, электрохимические и электроэрозионные методы обработки, современные способы сварки с использованием плазмы, электронного луча, лазера, ультразвука и т.п.;
- основы порошковой металлургии, порошковые материалы и их назначение, высокочистые и композиционные материалы, области их применения;
- древесные материалы, свойства, способы обработки, защиты и отделки древесины, различные группы неметаллических материалов: пластмассы, резинотехнические изделия, лакокрасочные и клеящие материалы; их получение, свойства и технологии обработки;
- способы защиты от коррозии, технические устройства, применяемые в разных областях деятельности человека;
- сущность метода обучения и методической системы обучения;
- классификацию методов обучения;
- сущностные характеристики активных методов обучения;
- особенности применения современных методов обучения в системе технологической подготовки;
- сущностные характеристики дискуссионных методов обучения;
- сущностные характеристики проблемных методов обучения;
- сущностные характеристики методов продуктивного (эвристического) обучения;
- сущностные характеристики игровых методов обучения;
- сущностные характеристики оценочных (экспонирующих) методов обучения;
- сущностные характеристики интерактивных методов и приемов обучения;
- сущностные характеристики методов активизации внутренних возможностей учащихся;
- сущностные характеристики тренинга как формы комплексного использования методов обучения;
- организацию рабочего места и технику безопасности, породы древесины, применяемые в

столярных работах, строение дерева, его физические и механические свойства, пороки и болезни древесины, иметь основные понятия о сушке и хранении пиломатериалов, сортаменты применяемых лесных материалов в столярных работах;

- основные виды ручных инструментов, станков и технологического оборудования, применяемого в учебном и производственном процессе по данному разделу;
- образовательные программы и учебники по практикуму по обработке материалов;
- основные виды станков и технологического оборудования, применяемого в учебном и производственном процессе по данному разделу;
- организацию и оборудование рабочего места, названия и назначение слесарных инструментов и оборудования мастерской по механической обработке металлов, виды режущих инструментов, их назначение и область применения, геометрию режущего инструмента и их особенности, способы разметки и наметки поверхностей, виды измерительного инструмента и правила пользования им, способы рубки металлических поверхностей, резания, гибки, правки, правила техники безопасности и охраны труда при проведении слесарных работ и при работе на заточных станках, виды и причины возможных травм и приемы безопасной работы;
- организацию и оборудование рабочего места, названия и назначение слесарных инструментов и оборудования мастерской по механической обработке металлов, виды режущих инструментов, их назначение и область применения, геометрию режущего инструмента и их особенности, способы разметки и наметки поверхностей, виды измерительного инструмента и правила пользования им, способы опилования, формирования отверстий, правила техники безопасности и охраны труда при проведении слесарных работ, заточных станках, виды и причины возможных травм и приемы безопасной работы;
- организацию и оборудование рабочего места, названия и назначение слесарных инструментов и оборудования мастерской по механической обработке металлов, виды режущих инструментов, их назначение и область применения, геометрию режущего инструмента и их особенности, способы разметки и наметки поверхностей, виды измерительного инструмента и правила пользования им, способы обработки, правила техники безопасности и охраны труда при проведении слесарных работ, заточных станках, виды и причины возможных травм и приемы безопасной работы в соответствии с разделом дисциплины;
- организацию и оборудование рабочего места, устройство и работу токарно-винторезного станка, приспособления, применяемые при работе на токарных станках, физические основы процесса резания металлов, организацию и оборудование рабочего места, названия и назначение слесарных инструментов и оборудования мастерской по механической обработке металлов, виды режущих инструментов, их назначение и область применения, геометрию режущего инструмента и их особенности, способы разметки и наметки поверхностей, виды измерительного инструмента и правила пользования им, правила техники безопасности и охраны труда при работе на металлорежущих, заточных станках, виды и причины возможных травм и приемы безопасной работы;
- организацию и оборудование рабочего места, устройство и работу токарно-винторезного станка, приспособления, применяемые при работе на токарных станках, физические основы процесса резания металлов;
- организацию и оборудование рабочего места, устройство и работу токарно-винторезного станка, приспособления, применяемые при работе на токарных станках, физические основы процесса резания металлов, общие сведения о резьбах, их классификацию и назначение, режущий инструмент для нарезания резьб;
- организацию и оборудование рабочего места, устройство и работу фрезерного станка, приспособления, применяемые при работе на фрезерных станках, физические основы процесса резания металлов, устройство и работу фрезерных станков, знать основные способы и приемы обработки плоских и фасонных поверхностей на фрезерных станках;
- ключевые понятия экономики и основы предпринимательства в образовании;
- приемы и методы определения потребностей покупателей на рынке;
- основные источники и методы выработки предпринимательских идей;
- задачи и предмет платных образовательных и сопутствующих услуг;
- принципы управления ассоциацией;

- технологические процессы с/х производства; технологические цели, теоретические основы и инженерные задачи основных процессов АПК производств;
- назначение, область применения, классификацию, конструктивное устройство и принцип действия, технические характеристики, критерии выбора современного технологического оборудования;
- основные технические проблемы и тенденции развития технологического оборудования; методы расчетов технологического оборудования; особенности эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования; основные правила техники безопасности и экологической защиты окружающей среды при эксплуатации технологического оборудования;
- типы современных жилых домов; назначение и устройство основных частей домов;
- назначение и устройство основных частей домов; виды внутренних планировок помещений;
- виды внутренних планировок помещений;
- назначение инструментов для обработки материалов;
- назначение инженерных коммуникаций;
- современные конструкционные материалы;
- основные законы естественных наук, на которых базируются принципы механизации сельскохозяйственных процессов;
- общее устройство, способы и методы применения средств механизации уборки и послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур;
- сущность педагогической технологии;
- классификацию педагогических технологий;
- сущностные характеристики технологий личностно-ориентированного обучения;
- особенности применения современных технологий обучения в системе технологической подготовки;
- сущностные характеристики технологий контекстного обучения;
- сущностные характеристики технологий проблемного обучения;
- сущностные характеристики технологий интегративного обучения;
- сущностные характеристики технологий развивающего обучения;
- сущностные характеристики технологий модульного обучения;
- сущностные характеристики авторских педагогических технологий;
- основы проектирования образовательных технологий;
- основы теории технического регулирования;
- основы общей теории стандартизации;
- основы теории метрологии;
- основы теории сертификации;
- общую теорию о совокупности сил, приложенных к материальным телам, и об основных операциях над силами;
- способы задания движения точки;
- основные законы динамики;
- структурный и кинематический анализ механизмов;
- динамический анализ механизмов;
- основы теории синтеза механизмов;
- принципы сопротивления материалов при статическом нагружении;
- основы теории технической термодинамики;
- основы теории теплообмена;
- основы теории теплоэнергетических установок;
- теоретические основы инженерного и художественного конструирования; общие положения технической эстетики;
- закономерные принципы формирования объектов дизайна;
- стандартизацию и сертификацию промышленных изделий и услуг;
- основные организационные формы дизайн — деятельности; методику художественного конструирования; методы поиска решения дизайнерских задач;
- алгоритм выполнения творческих проектов;
- основную терминологию и специальные термины, сущность, цель и задачи различных

технологий производства материальных ценностей, историю развития отечественных и зарубежных технологий, роль научных исследований в разработке некоторых технологий по изучаемому разделу;

- образовательные программы и учебники по материаловедению, современным конструкционным материалам, их физико-механическим и технологическим свойствам, применению на производстве;
- теоретические основы получения, обработки и использования современных конструкционных материалов;
- соответствующее оборудование для получения, обработки материалов и изменения их конструкционных свойств;
- теоретические основы работы машинно-тракторных агрегатов;
- теоретические основы технологии механизированных работ в растениеводстве;
- транспортные процессы в сельском хозяйстве;
- общие положения и требования к комплектованию машинотракторного парка;
- механизм управления качеством продукции;
- виды и методы ручной обработки конструкционных материалов;
- технологические возможности и области применения способов обработки конструкционных материалов резанием;
- классификация объектов производства и типизация технологических процессов;
- процессы сложного резания на деревообрабатывающих станках общего назначения;
- исходные данные и последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин;
- основные виды и особенности трансмиссии автомобилей и тракторов, их узлов и систем, перспективы развития конструкции автомобилей и тракторов;
- задачи, методы и структуру контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов;
- аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов;
- этапы отладки компьютерных систем и комплексов;
- основные технологии технического обслуживания и ремонта машин в условиях сельскохозяйственного предприятия;
- физические основы теории автоматики и цифровой электроники, основные понятия, характеристики и параметры приборов и систем автоматики;
- основные явления и процессы, используемые при построении элементов ИС, принцип работы, схемотехническую реализацию логических и базовых элементов, узлов цифровой электроники;
- современные и перспективные направления развития электроники;
- сущность современных технологических методов формообразования и обработки заготовок из конструкционных материалов для изготовления деталей заданной формы и качества; принципы устройства и основы конструкций основных технологических систем, средств механизации и автоматизации; области и возможности применения компьютерной и процессорной техники как средств управления машинами и технологическими процессами; техническую и технологическую документацию, правила работы с ней; критерии выбора заготовок, инструментов, приспособлений, режимов обработки материалов, средств контроля качества их обработки; организацию и планирование рабочего места, условия обеспечения безопасности труда; социальные и экологические последствия применения технологий, использование вторичного сырья и отходов производства;
- основные исследовательские методы решения научно-исследовательских задач;
- требования к разработке авторских методических моделей, методик, технологий и приемов обучения;
- систему учебно-воспитательной работы школы;
- структуру и содержание преподавания технологии в различных типах и видах общеобразовательных учреждениях; теоретические основы проведения психолого-педагогического исследования; содержание, формы и методы внеклассной и внеурочной работы классного руководителя;
- систему учебно-воспитательной работы школы; структуру и содержание преподавания

- базовых и элективных курсов в различных типах и видах общеобразовательных учреждениях;
- теоретические основы проведения психолого-педагогического исследования; содержание, формы и методы внеклассной и внеурочной работы классного руководителя;
- алгоритм оформления отчета и представления его результатов;

уметь

- применять предметные, психолого-педагогические и методические знания при планировании и организации учебной, внеклассной и профориентационной работы; анализировать учебную, методическую и специальную литературу по технологии; составлять календарно-тематический план обучения технологии;
- составлять план-конспект урока технологии; составлять учебно-технологическую документацию, необходимую для уроков технологии; изготавливать наглядные пособия; анализировать уроки технологии, проводить самоанализ;
- осуществлять организацию работы с учащимися при выполнении творческих проектов; анализировать состояние материально-технической базы для обучения учащихся технологии;
- описывать принцип действия и устройство различных ДВС, их систем и механизмов;
- описывать конструкцию и основные узлы и агрегаты различных автомобилей, тенденции развития их конструкций;
- осуществлять диагностику и описание основных электронных систем автомобилей;
- производить некоторые виды диагностических работ по определению состояния машин;
- организовать погрузочно-разгрузочные операции при выполнении основных сельскохозяйственных процессов;
- выполнять простейшие слесарно-механические виды ремонта деталей машин;
- рассчитывать силы, действующие в жидкости;
- рассчитывать силы давления жидкости, действующие на различные поверхности;
- использовать в профессиональной деятельности приборы, основанные на применении уравнения Бернулли;
- выполнять гидравлические расчеты сложных трубопроводных систем;
- определять скорость истечения жидкости;
- реализовывать полученные теоретические знания в профессиональной деятельности;
- ориентироваться в истории развития и различных видах орнаментов, их композиции и техник выполнения;
- оценивать и прогнозировать эмоциональное восприятие произведений декоративно-оформительского искусства;
- грамотно выбирать материалы и разрабатывать технологию оформительских работ, разрабатывать и изготавливать эскиз-макеты проектируемых интерьеров, стендов, плакатов и других наглядно-информационных средств;
- проводить учебные занятия по техническому и художественному творчеству в общеобразовательных учреждениях;
- анализировать проектную ситуацию, выбирать методы и приемы решения технических и дизайнерских задач;
- выполнять мини-проекты творческих объектов малой степени сложности, их декоративно-прикладного оформления;
- изготавливать макеты и объекты декоративно-прикладного назначения;
- устанавливать технические требования к разрабатываемым машинам, механизмам, узлам и деталям;
- производить расчеты деталей машин необходимые для определения их оптимальных размеров, обеспечивающих прочность, долговечность и надежность в эксплуатации;
- проектировать типовые детали и узлы машин с применением средств вычислительной техники, технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям;
- принимать решения с учетом требований технологичности, ремонтпригодности, унификации и экономичности механических систем, охраны труда, экологии, стандартизации и промышленной эстетики;
- определять действующие нагрузки;

- организовать подъемно-транспортные операции по перемещению грузов;
- рассчитывать расходы на продукты питания на человека. семью;
- анализировать семейный бюджет;
- определять прожиточный минимум семьи и расходы на студента;
- осуществлять самоанализ своей семейной экономической деятельности;
- правильно анализировать рекламу потребительских товаров;
- проводить научные дискуссии;
- работать с источниками;
- аргументировать научную позицию при анализе псевдонаучных и антинаучных утверждений;
- разбираться в вопросах о внешних и внутренних стимулах и закономерностях развития науки;
- различать основные исторические эпохи, описывать и объяснять основные закономерности развития науки и техники в различные исторические эпохи, разбираться в особенностях развития техники и технологий тех времен, определять предпосылки для возникновения новшеств в различных областях техники и их взаимосвязь с законами природы и социального общества;
- анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в период древнего мира;
- анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в период развития машинной техники;
- анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в период становления новой картины мира и развития естествознания;
- анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в период промышленной революции;
- анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в XIX, начале XX веков;
- анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в период технической революции;
- анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в современном мире;
- разрабатывать стратегию и тактику маркетинга фирмы;
- выявлять каналы сбыта и товародвижения;
- описывать и объяснять основные особенности маркетинга ОУП;
- проводить маркетинговые исследования продукта, услуг, потребителей;
- анализировать эффективность деятельности образовательных учреждений;
- анализировать производственную структуру машиностроительного предприятия;
- обеспечивать технологичность конструкций новых изделий;
- реализовывать на практике основные принципы организации производственного процесса;
- реализовывать на практике основные принципы организации вспомогательного производства;
- применять на практике элементы автоматического управления производственными процессами;
- эксплуатировать и обслуживать электроприводы сельскохозяйственных машин и оборудования;
- применять на практике элементы автоматического управления производственными процессами в растениеводстве;
- применять на практике элементы автоматического управления производственными процессами в животноводстве;
- определять наиболее оптимальный вид современного дома в соответствии с привязкой к ландшафту местности;
- осуществлять работы, связанные с реконструкцией помещений дома;
- осуществлять работы по ремонту или замене коммуникационного оборудования дома;
- пользоваться современными отделочными материалами;
- подбирать необходимые материалы и оборудование для обустройства помещений

современного дома;

- определять тип предприятия по классификационным признакам;
- анализировать факторы, влияющие на производственную структуру предприятия;
- прогнозировать тенденции развития производственной инфраструктуры;
- определять организационные формы и структуры системы управления предприятием;
- применять на практике понятия, показатели качества и конкурентоспособности продукции;
- решать уравнения равновесия и движения среды;
- реализовывать энергетическую оценку порога устойчивости среды;
- определять фазовую и групповую скорости волны;
- исследовать развитие личности учащегося в процессе технологического образования;
- выявлять и анализировать современные научные проблемы технологического образования, вопросы методологии научного исследования;
- организовывать экспериментальную работу в ходе научного исследования;
- обрабатывать, интерпретировать и оформлять результаты научных исследований;
- прогнозировать конструкцию разрабатываемой машины;
- формировать идеи и определять ошибки при конструировании;
- реализовывать на практике основные требования ЕСКД к оформлению технической документации;
- применять на практике ЕСДП для гладких цилиндрических и плоских соединений;
- реализовывать на практике последовательность сборки и разборки;
- определять физико-механические свойства конструкционных материалов;
- определять критические точки на диаграмме состояния «железо-цементит»;
- использовать на практике маркировку конструкционных материалов;
- учитывать влияние факторов эксплуатации на свойства неметаллических материалов;
- определять области рационального применения наноматериалов;
- составлять устав, учредительный договор и деловые бумаги;
- анализировать работу предпринимательских фирм в условиях рынка;
- составлять финансовый план фирмы и оценивать риски;
- анализировать проектную документацию, выбирать методы и приёмы решения технических и дизайнерских задач;
- проводить учебные занятия по техническому и художественному творчеству в общеобразовательных учреждениях, осуществлять конструкторскую и технологическую разработку технических объектов (или их моделей) несложных промышленных изделий;
- выполнять мини – проекты объектов малой степени сложности и решать простейшие изобретательские задачи, изготавливать модели и макеты объектов технического и декоративно прикладного назначения;
- осваивать и применять общие и специальные понятия, события и явления, встречающиеся в многоуровневой трудовой подготовке;
- обосновывать причинно-следственные связи, обуславливающие структуру, содержание, принципы, методы и методики обучения образовательной области “Технология”;
- использовать в профессиональной деятельности основные законы (начала) термодинамики;
- работать с диаграммой sh для водяного пара;
- определять критические параметры газового потока;
- выбрать конструкционный материал для проведения занятий по технологии в школе в зависимости от темы урока;
- организовать информацию о достижении науки и техники в области новых технологий и материалов;
- осуществлять профориентационную работу среди учащихся по сознательному выбору будущей специальности на основе знаний о перспективных материалах и технологиях;
- решать простые, наиболее часто встречающиеся задачи теоретического и практического характера;
- отбирать необходимые современные методы для достижения целей обучения в системе технологической подготовки;
- применять современные методы обучения в системе технологической подготовки;

- выбирать материал с учетом эксплуатационных условий и в соответствии с заданным сортом, влажностью, размерами, применять сведения о свойствах и назначении материалов, инструмента и оборудования, которые применяются в столярно-мебельном производстве;
- работать на основных видах ручных инструментов, станков и технологического оборудования, применяемого в производственном и учебном процессе, уметь выполнять основные виды работ по обслуживанию учебного оборудования школьных мастерских в соответствии с разделом дисциплины;
- осуществлять декоративное оформление готовых изделий, мебели — резьбой по дереву, маркетри и т.д., применять предметные, психолого-педагогические и методические знания при написании конспекта урока, при планировании внеклассной воспитательной и профориентационной работы, организации культурно-просветительской деятельности;
- выбирать материал с учетом эксплуатационных условий и в соответствии с заданным сортом, влажностью, размерами, применять сведения о свойствах и назначении клеев, материалов для шлифовки и заполнения пор, лаков, политуры, металлических креплений и фурнитуры, которые применяются в столярно-мебельном производстве помимо основного материала — древесины в практической деятельности, организовать практическую работу учащихся в школьных мастерских, проводить практическую работу со школьниками в области декоративно-прикладного творчества;
- выбирать наиболее радикальный способ изготовления простых деталей и заготовок к ним, пользоваться слесарным инструментом, выполнять простейшие слесарные операции в соответствии с разделом дисциплины, затачивать инструмент и проверять его качество;
- правильно рассчитывать и назначать режимы обработки металлов, управлять и обслуживать токарно-винторезный станок, настраивать на заданную частоту вращения шпинделя, подачу, глубину резания в соответствии с разделом дисциплины;
- правильно рассчитывать и назначать режимы обработки металлов, управлять и обслуживать фрезерный станок, настраивать на заданную частоту вращения его рабочего инструмента, подачу, глубину резания в соответствии с разделом дисциплины;
- планировать и организовывать предпринимательскую деятельность в УЗ;
- анализировать экономическую эффективность деятельности УО;
- разрабатывать бизнес-план школьной компании;
- проектировать технологическое оборудование, в наибольшей степени отвечающее особенностям производства; подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства;
- обеспечивать техническую эксплуатацию и эффективное использование технологического оборудования; анализировать условия и регулировать режимы работы технологического оборудования; проводить исследования работы оборудования;
- изготавливать модели и макеты объектов домашнего назначения;
- определять техническое состояние элементов жилья;
- осуществлять косметический и капитальный ремонт жилых помещений;
- осуществлять работы по ремонту или замене коммуникационного оборудования;
- пользоваться современными инструментами и материалами;
- корректировать способ применения средств механизации процессов производства продукции растениеводства;
- разрабатывать планы использования средств механизации производства в растениеводстве и применить их на практике;
- отбирать необходимые современные технологии для достижения целей обучения в системе технологической подготовки;
- применять современные технологии обучения в системе технологической подготовки;
- проектировать необходимые современные технологии для достижения целей обучения в системе технологической подготовки;
- применять в профессиональной деятельности технические регламенты;
- применять в профессиональной деятельности стандарты;
- применять в профессиональной деятельности средства измерений;
- применять в профессиональной деятельности методологические положения системного

менеджмента качества;

- использовать в профессиональной деятельности законы термодинамики;
- использовать в профессиональной деятельности законы теплового излучения;
- учитывать в профессиональной деятельности вопросы экологии при использовании теплоты;
- оценивать и прогнозировать эмоциональное восприятие дизайнерских решений промышленных изделий и услуг;
- грамотно выбирать материалы и разрабатывать технологию дизайнерских работ;
- разрабатывать и изготавливать эскиз — макеты проектируемых промышленных изделий;
- изготавливать модели и макеты объектов технического творчества;
- описывать и объяснять основные особенности технологий изготовления различных материалов и энергии, в соответствии и изучаемым разделом дисциплины и применять полученные специальные знания при планировании и организации занятий соответствующих разделов программы образовательной области «Технология»;
- применять полученные теоретические знания на практике о способах получения, обработке и изменению свойств конструкционных материалов; работать на практике со специальным технологическим оборудованием по определению и изменению свойств конструкционных материалов; различать различные конструкционные материалы и описывать их свойства;
- определять основные технико-экономические показатели работы машинно-тракторных агрегатов;
- реализовать на практике комплексную механизацию возделывания и уборки сельскохозяйственных культур;
- рассчитывать состав транспортного агрегата;
- рассчитывать состав машинотракторного парка и его оптимальную структуру;
- обеспечивать требуемые свойства материала, точность формы, размеров и относительного положения поверхностей детали в процессе изготовления;
- обеспечивать соединения, выполняемые при сборке изделия;
- назначать и рассчитывать параметры технологического процесса резания;
- осуществлять выбор метода обработки поверхностей заготовок на металлорежущих станках;
- применять на практике приспособления и режущий инструмент;
- выбирать вид и формы организации производственного процесса изготовления деталей;
- описывать конструкцию и основные узлы и агрегаты автомобилей и тракторов, тенденции развития их конструкций;
- проводить тестирование, планировать восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;
- анализировать симптомы неисправностей аппаратно-программных систем и комплексов при включении персонального компьютера, загрузке операционной системы и эксплуатации прикладных программ;
- проводить отладку компьютерных систем и комплексов;
- объяснять физическую сущность явлений и процессов в элементах автоматики и цифровой электроники, ориентироваться в современных тенденциях развития электроники;
- объяснить функциональное назначение основных узлов электронных устройств;
- использовать персональный компьютер для эмуляции и исследования электронных схем, применять цифровые методы обработки информации;
- формулировать и решать задачи обеспечения в процессе производства требуемого качества изделия, уменьшения её себестоимости и повышения производительности труда; использовать на практике возможности и преимущества стандартизации и сертификации для повышения качества и конкурентоспособности производимой продукции; разрабатывать технологическую документацию для изготовления деталей; выполнять основные технологические операции в соответствии с видом обрабатываемого материала и контролировать качество их выполнения; рационально организовывать и планировать свою работу; обеспечивать безопасность работающего персонала, технологических процессов и отдельных видов оборудования; использовать полученные знания в нестандартных ситуациях;
- проводить анализ результатов научных исследований;
- применять современные научные методы и технологии;

- взаимодействовать со всеми участниками образовательного процесса (учащимися, учителями и родителями) на основаниях толерантности, диалога и сотрудничества;
- использовать нормативные правовые документы в деятельности учителя и классного руководителя; проводить уроки и внеклассные мероприятия с использованием разнообразных технологий, методов, приемов и средств обучения и воспитания в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями учащихся; уметь планировать работу с кадрами школы, подготовить и провести методический совет (объединение), общешкольное родительское собрание, педагогический совет (по выбору); видеть последствия собственной педагогической деятельности и нести ответственность за ее результаты;
- анализировать, обобщать и пропагандировать передовой педагогический опыт учебного заведения, конкретного учителя; анализировать собственный педагогический опыт;
- анализировать, обобщать и пропагандировать передовой педагогический опыт учебного заведения, конкретного учителя; анализировать собственный педагогический опыт; использовать научные методы исследования с целью выявления состояния педагогических объектов в рамках собственного исследования или исследования учебного заведения; составлять авторские программы учебных курсов; моделировать систему воспитательного процесса класса, школы;
- общаться с администрацией образовательной организации, учителями-предметниками, классными руководителями, учащимися, к классу (группе) которых прикрепляются студенты;
- использовать нормативные правовые документы в деятельности учителя и классного руководителя; проводить уроки и внеклассные мероприятия с использованием разнообразных технологий, методов, приемов и средств обучения и воспитания в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями учащихся; планировать работу с кадрами школы, подготовить и провести методический совет (объединение), общешкольное родительское собрание, педагогический совет (по выбору); видеть последствия собственной педагогической деятельности и нести ответственность за ее результаты; взаимодействовать со всеми участниками образовательного процесса (учащимися, учителями и родителями) на основаниях толерантности, диалога и сотрудничества; анализировать, обобщать и пропагандировать передовой педагогический опыт учебного заведения, конкретного учителя; анализировать собственный педагогический опыт; использовать научные методы исследования с целью выявления состояния педагогических объектов в рамках собственного исследования или исследования учебного заведения; составлять авторские программы учебных курсов; моделировать систему воспитательного процесса класса, школы;
- качественно оформить и представить отчетную документацию по практике;

владеть

- □;
- системой методов обучения технологии; □методикой обучения различным технологиям; □методикой проведения уроков по технологии;
- методами подготовки учащихся к предпринимательской деятельности; методикой организации работы с учащимися при выполнении творческих проектов; методикой организации внеклассной работы по технологии; способами проектной и инновационной деятельности в образовании;
- грамотной, логически верно и аргументировано построенной устной и письменной речью, основами речевой профессиональной культуры педагога; актуализированными и закрепленными базовыми понятиями и приемами по разделам модуля, в том числе с использованием средств ИТ;
- технологиями диагностических работ по определению технического состояния машин;
- технологиями выполнения основных погрузочно-разгрузочных работ в сельском хозяйстве;
- методами дефектации изношенных деталей машин;
- методикой решения уравнений равновесия и движения жидкости;
- методикой решения основных уравнений гидростатики;
- аналитическими методами исследования движения жидкости;
- методикой определения высоты установки и рабочего режима насоса;

- методикой гидравлического расчета водослива;
- методикой разработки конструкторских документов;
- методикой выполнения чертежей;
- методикой выполнения геометрических построений;
- методикой выполнения строительных чертежей;
- пониманием значение вклада современного сообщества в развитие декоративно-оформительского искусства;
- специальной терминологией, применяемой для описания технологических процессов в декоративно-оформительском искусстве;
- умениями в области оформления интерьеров рабочих помещений образовательных учреждений, информационных стендов и плакатов, стеновой печати и мотивационных лозунгов, предупреждающих знаков и пиктограмм, элементов оформления школьных вечеров, выставок, олимпиад, садово-парковых участков и спортивных площадок;
- специальной терминологией, применяемой для описания технологических процессов в декоративно-прикладном творчестве;
- пониманием значение вклада мировых сообществ и цивилизаций в развитие декоративно-прикладного творчества, в том числе вклад отечественных достижений существенно повлиявших на развитие творчества в мире в целом;
- рациональными приемами поиска и использования научно-технической информации;
- методами определения оптимальных параметров деталей и механизмов по их кинематическим и силовым характеристикам с учетом наиболее значимых критериев работоспособности;
- методами расчета и конструирования работоспособных деталей, с учетом необходимых материалов и наиболее подходящих способов получения заготовок;
- навыками построения расчетных схем механизмов и машин;
- способами обеспечения и повышения качества изготовления деталей и сборки узлов и машин;
- методами кинематического расчёта подъемно-транспортных машин;
- приемами анализировать семейный бюджет, определять прожиточный минимум семьи и расходы на студента;
- самоанализом своей семейной экономической деятельности;
- понятийным аппаратом и уметь правильно применять его на практике;
- основными методами научного исследования;
- методологией историко-аналитического и историко-генетического исследования;
- методологией работы с источниками и презентации собственных исследований;
- пониманием закономерностей развития науки и техники, роли и соотношения науки и техники и общественного развития, основных исторических этапов развития науки и техники, истории и закономерностей создания материальной культуры;
- пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в период древнего мира;
- пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в период развития машинной техники;
- пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в период становления новой картины мира и развития естествознания;
- пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в период промышленной революции;
- пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в XIX, начале XX веков;
- пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в период технической революции;
- пониманием значения вклада мировых сообществ в развитие техники и технологии, в том числе вклада отечественных достижений существенно повлиявших на ускорение мирового и технического прогресса;
- навыками осуществления маркетинговой и консультативной деятельности;
- навыками правильно назначать цену и вести ценовую политику;

- навыками разработки рекламы;
- разрабатывать стратегию и тактику маркетинга учебного заведения;
- навыками повышения качества ОУП и сокращения затрат на их оказание;
- навыками работы с нормативными документами;
- методами и формами организации машиностроительного производства;
- методами планирования подготовки машиностроительного производства;
- методами организации поточного производства;
- методами организации вспомогательного производства;
- методикой оформления проектной документации и чертежей;
- методикой выполнения чертежей соединений и передач;
- методикой выполнения чертежей крепёжных изделий;
- методикой выполнения схем;
- технологиями автоматизации сельскохозяйственного производства;
- технологиями электрификации сельскохозяйственного производства;
- технологиями механизации производственных процессов в растениеводстве;
- технологиями механизации производственных процессов в животноводстве;
- методами проектирования;
- методами преобразования чертежа;
- методами конструирования поверхностей;
- методами построения аксонометрических проекций на чертеже;
- способами планирования работ в соответствии с изучаемой темой дисциплины, приемами использования современной оргтехники при планировании работ по обустройству и дизайну дома;
- информацией о современном состоянии народно-хозяйственного комплекса России;
- методами и принципами рациональной организации производственного процесса;
- методами и принципами рациональной организации производственной инфраструктуры;
- методами управления производством;
- методами организации инновационной деятельности предприятия;
- аналитическими методами исследования движения среды;
- понятием неустойчивости среды;
- понятиями солитона, коллапса и турбулентности;
- приемами и методами организации исследовательской работы, навыками оформления результатов научных исследований; научной терминологией, навыками публичной защиты и презентации результатов исследовательской работы;
- методиками проектирования деталей и узлов машин;
- методиками конструирования деталей и узлов машин;
- методами расчета типовых деталей машин;
- методами назначения допусков, посадок и шероховатости поверхностей типовых деталей;
- методами облегчения сборки, разборки и защиты от повреждений;
- методикой построения диаграммы состояния «Железо – цементит»;
- методикой назначения режимов термической обработки металлов и сплавов;
- методикой выбора конструкционных материалов с учетом предъявляемых требований;
- методикой выбора неметаллических материалов с учетом предъявляемых требований;
- методикой выбора наноматериалов с учетом предъявляемых требований;
- навыками организации предпринимательской деятельности;
- грамотной, логически верно и аргументировано построенной устной и письменной речью, основами профессиональной культуры педагога;
- актуализированными и закреплёнными базовыми понятиями и приёмами по разделам дисциплины в том числе с использованием современной оргтехники;
- основами организации творческо-конструкторской деятельности учащихся в школе и в учреждениях дополнительного образования детей;
- навыками организации производительного и предпринимательского труда;
- понятиями о термодинамическом процессе;
- методикой термодинамического анализа процессов производства водяного пара;

- понятиями о термодинамических циклах;
- актуализированными и закреплёнными базовыми понятиями и приемами по разделам дисциплины, в том числе с использованием средств ИТ;
- способами проектирования учебно-воспитательного процесса в системе технологической подготовки на основе использования современных методов обучения;
- актуализированными и закреплёнными базовыми понятиями и приемами по разделу дисциплины, навыками использования профессиональной терминологии при описании определенных технологических процессов обработки древесины;
- составлять технологическую документацию, решать простые, наиболее часто встречающиеся задачи теоретического и практического характера, актуализированными и закреплёнными базовыми понятиями и приемами по разделам дисциплины в том числе с использованием средств ИТ;
- навыками подготовки обучающихся к предпринимательской деятельности;
- навыками выполнения хозяйственных заказов и договоров;
- грамотной, логически верно и аргументировано построенной устной и письменной речью, основами речевой профессиональной культуры педагога; актуализированными и закреплёнными базовыми понятиями и приемами по разделам модуля в том числе с использованием средств ИТ. способами ориентации в профессиональных источниках информации;
- рациональном выбором конструкции машин и аппаратов для определенных пищевых процессов, а также методам целесообразной промышленной эксплуатации производственного оборудования для достижения максимальной производительности при минимальных затратах;
- методикой решения конкретных задач на различных этапах технологических линий;
- грамотной, логически верно и аргументировано построенной устной и письменной речью, основами профессиональной культуры педагога; актуализированными и закреплёнными базовыми понятиями и приемами по разделам дисциплины в том числе с использованием современной оргтехники при планировании работ по ремонту и эксплуатации дома;
- организационными основами эксплуатационной и ремонтной деятельности; грамотной, логически верно и аргументировано построенной устной и письменной речью, основами профессиональной культуры педагога; актуализированными и закреплёнными базовыми понятиями и приемами по разделам дисциплины в том числе с использованием современной оргтехники при планировании работ по ремонту и эксплуатации дома;
- принципами составления машиннотракторных агрегатов;
- навыками выбора оборудования для реализации технологических процессов послеуборочной обработки сельскохозяйственной продукции;
- способами проектирования учебно-воспитательного процесса в системе технологической подготовки на основе использования современных технологий обучения;
- основными понятиями и определениями технического регулирования;
- методами идентификации продукции;
- методиками выполнения измерений и обработки результатов измерений;
- основными понятиями и правовыми основами сертификации;
- аксиомами статики;
- методами определения траекторий, скоростей и ускорений точек при различных способах задания движения;
- методами изучения движения материальных тел в связи с механическими взаимодействиями между ними;
- методами кинематического анализа механизмов;
- методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических результатов при решении задач профессиональной деятельности;
- методами синтеза механизмов;
- основные методы решения задач сопротивления материалов;
- методами исследования термодинамических процессов;
- общими сведения о тепловом излучении;
- методикой подбора теплоэнергетических установок, соответствующих предъявляемым

требованиям;

- грамотной, логически верно и аргументировано построенной устной и письменной речью, основами профессиональной культуры педагога; актуализированными и закреплёнными базовыми понятиями и приёмами по разделам дисциплины в том числе и с использованием современной оргтехники;
- актуализированными и закреплёнными базовыми понятиями и приёмами по разделам дисциплины в том числе и с использованием современной оргтехники; основами организации творческой деятельности учащихся в школе и в учреждениях дополнительного образования детей;
- основами организации творческой деятельности учащихся в школе и УДО;
- основами организации творческого проектирования;
- опытом описания и объяснения основных особенностей технологий изготовления разнообразных современных конструкционных материалов и электроэнергии, навыками использования профессиональной терминологии при описании определенных технологических процессов современного производства по изучаемому разделу;
- опытом описания и объяснения основных способов получения конструкционных материалов, технологий управления свойствами различных материалов, способов изготовления различных изделий из конструкционных материалов, навыками использования профессиональной терминологии при описании определенных технологических процессов современного производства по получению, обработке конструкционных материалов и изготовлению из них изделий;
- навыками комплектования машинно-тракторных агрегатов;
- навыками разработки карты операционной технологии выполнения механизированных работ;
- основами организации и планирования перевозок в сельском хозяйстве;
- методикой технического нормирования механизированных работ;
- методами контроля качества продукции;
- технологиями ручной обработки конструкционных материалов;
- основными понятиями и определениями, применяемыми для описания процессов обработки резанием;
- методиками наладки и основами эксплуатации металлорежущих станков;
- методиками наладки и основами эксплуатации деревообрабатывающих станков;
- методиками выбора режимов обработки заготовки;
- опытом информационной деятельности на уровне продвинутого пользователя;
- приемами обнаружения неисправностей персонального компьютера;
- методами применения сервисных средств и встроенных тест-программ для отладки компьютерных систем и комплексов;
- технологиями комплектования машинотракторного агрегата;
- приемами решения типовых задач по физике;
- приемами построения простейших принципиальных, и структурных схем устройств цифровой электроники;
- основными нормативными документами в сфере контроля качества производства продукции и оказания услуг; навыками формулирования и решения задач обеспечения в процессе производства требуемого качества изделия, уменьшения её себестоимости и повышения производительности труда; основными методами осуществления контроля качества производства продукции; измерительным инструментом, необходимым для контроля изготовленной продукции;
- опытом анализа результатов научных исследований;
- опытом разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения;
- навыками профессионального общения в учебных и внеучебных ситуациях;
- навыками использования разнообразного оборудования, в т.ч. электронных изданий, ресурсов и учебных материалов для повышения эффективности воспитательного процесса; методами анализа и определения уровня успешности педагогической деятельности учителя (уровень развития воспитательных и дидактических умений), опыта его воспитательной работы;

- умением анализировать собственную педагогическую деятельность;
- прочным сознанием социальной значимости будущей профессии и устойчивой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; умением анализировать собственную педагогическую деятельность, профессиональной рефлексией;
- навыками использования разнообразного оборудования, в т.ч. электронных изданий, ресурсов и учебных материалов для повышения эффективности воспитательного процесса; методами анализа и определения уровня успешности педагогической деятельности учителя (уровень развития воспитательных и дидактических умений), опыта его воспитательной работы; навыками профессионального общения в учебных и внеучебных ситуациях; прочным сознанием социальной значимости будущей профессии и устойчивой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; умением анализировать собственную педагогическую деятельность, профессиональной рефлексией;
- навыками оформления и представления отчета о проделанной работе с подробным описанием всех видов выполненных заданий, отзывов руководителя практики и работодателя, дневник практики.

1.4. Планируемые уровни сформированности компетенции

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
1	Пороговый (базовый) уровень (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ООП)	Студент имеет теоретические представления об основных понятиях в области теории, практики и методики преподавания технологии, общетехнических дисциплин и предпринимательства, способен применять имеющиеся знания для репродуктивного решения теоретических и практических задач, реализации типовых технологических и методических решений в профессиональной сфере
2	Повышенный (продвинутый) уровень (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)	Студент обладает системными знаниями в области теории, практики и методики преподавания технологии, общетехнических дисциплин и предпринимательства, способен решать основные теоретические и практические задачи, осуществлять реализацию технологических и методических решений в профессиональной сфере
3	Высокий (превосходный) уровень (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	Студент владеет глубокими знаниями в области теории, практики и методики преподавания технологии, общетехнических дисциплин и предпринимательства, способен решать теоретические и практические задачи в нестандартной ситуации, на творческом уровне осуществлять технологические и методические решения в профессиональной сфере

2. Программа формирования компетенции

2.1. Содержание, формы и методы формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Содержание образования в терминах «знать», «уметь», «владеть»	Формы и методы
-------	--	---	----------------

1	Методика обучения технологии и предпринимательству	знать: – образовательные программы и учебники по методике обучения технологии, педагогические системы и технологии; - предметное содержание в объеме, необходимом для преподавания в основной, старшей, в том числе и профильной школе – основные принципы, системы, методы, приемы и средства обучения технологии – □ формы организации учебно-воспитательного процесса в образовательном учреждении; □ формы и методы внеурочной и внеклассной работы по технологии; □ требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов для обучения технологии уметь: – применять предметные, психолого-педагогические и методические знания при планировании и организации учебной, внеклассной и профориентационной работы; анализировать учебную, методическую и специальную литературу по технологии; составлять календарно-тематический план обучения технологии – составлять план-конспект урока технологии; составлять учебно-технологическую документацию, необходимую для уроков технологии; изготавливать наглядные пособия; анализировать уроки технологии, проводить самоанализ – осуществлять организацию работы с учащимися при выполнении творческих проектов; анализировать состояние материально-технической базы для обучения учащихся технологии владеть: – □ – системой методов обучения	лекции, лабораторные работы, практические занятия, экзамен
---	--	---	--

		технологии; □ методикой обучения различным технологиям; □ методикой проведения уроков по технологии – методами подготовки учащихся к предпринимательской деятельности; методикой организации работы с учащимися при выполнении творческих проектов; методикой организации внеклассной работы по технологии; способами проектной и инновационной деятельности в образовании	
2	Автотранспортные средства	знать: – классификацию, основные показатели, характеристику работы ДВС, основные системы и механизмы ДВС – основные виды и особенности трансмиссии автомобилей, их узлов и систем, перспективы и тенденции развития конструкции автомобилей – устройство и принцип действия основных электронных систем автомобилей уметь: – описывать принцип действия и устройство различных ДВС, их систем и механизмов – описывать конструкцию и основные узлы и агрегаты различных автомобилей, тенденции развития их конструкций – осуществлять диагностику и описание основных электронных систем автомобилей владеть: – грамотной, логически верно и аргументировано построенной устной и письменной речью, основами речевой профессиональной культуры педагога; актуализированными и закрепленными базовыми понятиями и приемами по разделам модуля, в том числе с использованием средств ИТ	лекции, лабораторные работы
3	Вспомогательные технологические работы в сельском хозяйстве	знать: – основные технологии технического обслуживания	лекции, лабораторные работы

		машин в условиях сельскохозяйственного предприятия – принципы организации выполнения основных погрузочно-разгрузочных работ в сельском хозяйстве – основные причины и закономерности износа сопряжений уметь: – производить некоторые виды диагностических работ по определению состояния машин – организовать погрузочно-разгрузочные операции при выполнении основных сельскохозяйственных процессов – выполнять простейшие слесарно-механические виды ремонта деталей машин владеть: – технологиями диагностических работ по определению технического состояния машин – технологиями выполнения основных погрузочно-разгрузочных работ в сельском хозяйстве – методами дефектации изношенных деталей машин	
4	Гидравлика	знать: – основные принципы механики, используемые в гидравлике – основы теории гидростатики – основы теории гидродинамики – методику применения уравнения Бернулли для расчета трубопроводов – основы теории истечения жидкости через отверстия и насадки уметь: – рассчитывать силы, действующие в жидкости – рассчитывать силы давления жидкости, действующие на различные поверхности – использовать в профессиональной деятельности приборы, основанные на применении уравнения Бернулли – выполнять гидравлические расчеты сложных	лекции, лабораторные работы

		трубопроводных систем – определять скорость истечения жидкости владеть: – методикой решения уравнений равновесия и движения жидкости – методикой решения основных уравнений гидростатики – аналитическими методами исследования движения жидкости – методикой определения высоты установки и рабочего режима насоса – методикой гидравлического расчета водослива	
5	Графика	знать: – виды, комплектность конструкторских документов и требования предъявляемые к их разработке – общие правила выполнения чертежей – основы теории геометрического черчения – основы теории строительного черчения уметь: – реализовывать полученные теоретические знания в профессиональной деятельности владеть: – методикой разработки конструкторских документов – методикой выполнения чертежей – методикой выполнения геометрических построений – методикой выполнения строительных чертежей	лабораторные работы, экзамен
6	Декоративно-оформительское искусство	знать: – материалы, инструменты, и приспособления шрифтовых и декоративных работ, шрифты классические и декоративные – теоретические основы построения орнаментов, шрифтовых и формальных композиций – технологию оформительских работ и дизайн интерьеров помещений образовательных учреждений уметь:	лабораторные работы

		– ориентироваться в истории развития и различных видах орнаментов, их композиции и техник выполнения – оценивать и прогнозировать эмоциональное восприятие произведений декоративно-оформительского искусства – грамотно выбирать материалы и разрабатывать технологию оформительских работ, разрабатывать и изготавливать эскиз-макеты проектируемых интерьеров, стендов, плакатов и других наглядно-информационных средств - владеть: – пониманием значение вклада современного сообщества в развитие декоративно-оформительского искусства – специальной терминологией, применяемой для описания технологических процессов в декоративно-оформительском искусстве – умениями в области оформления интерьеров рабочих помещений образовательных учреждений, информационных стендов и плакатов, стеновой печати и мотивационных лозунгов, предупреждающих знаков и пиктограмм, элементов оформления школьных вечеров, выставок, олимпиад, садово-парковых участков и спортивных площадок	
7	Декоративно-прикладное творчество	знать: – основные понятия и определения творческой деятельности, ее видов и способов развития творческих способностей – теоретические основы художественного конструирования и решения творческих задач – методы поиска изобретательских решений, теорию изобретательских задач – теоретические и методические основы дизайнерского проектирования, методы и	лабораторные работы

		организационные формы обучения творческо-конструкторской деятельности и декоративно-прикладному творчеству – закономерности и принципы формообразования объектов, основы дизайна – анализ и оценку потребительских качеств отдельных предметов декоративно-прикладного характера – особенности декоративно-прикладного творчества и искусства в национальной и художественной культуре уметь: – проводить учебные занятия по техническому и художественному творчеству в общеобразовательных учреждениях – анализировать проектную ситуацию, выбирать методы и приемы решения технических и дизайнерских задач – выполнять мини-проекты творческих объектов малой степени сложности, их декоративно-прикладного оформления – изготавливать макеты и объекты декоративно-прикладного назначения владеть: – специальной терминологией, применяемой для описания технологических процессов в декоративно-прикладном творчестве – пониманием значение вклада мировых сообществ и цивилизаций в развитие декоративно-прикладного творчества, в том числе вклад отечественных достижений существенно повлиявших на развитие творчества в мире в целом	
8	Детали машин	знать: – основы структурного, кинематического и силового анализа и синтеза приводов	лекции, лабораторные работы

		– принципы работы, области применения, технические характеристики, конструктивные особенности типовых механизмов, узлов и деталей машин и их взаимодействие – системы и методы проектирования типовых деталей и узлов машин с применением средств вычислительной техники, технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям – основные критерии работоспособности деталей машин и виды отказов – основные типовые приемы обеспечения технологичности конструкций и применяемые материалы – основные виды подъемно-транспортных машин - уметь: – устанавливать технические требования к разрабатываемым машинам, механизмам, узлам и деталям – производить расчеты деталей машин необходимые для определения их оптимальных размеров, обеспечивающих прочность, долговечность и надежность в эксплуатации – проектировать типовые детали и узлы машин с применением средств вычислительной техники, технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям – принимать решения с учетом требований технологичности, ремонтпригодности, унификации и экономичности механических систем, охраны труда, экологии, стандартизации и промышленной эстетики – определять действующие нагрузки – организовать подъемно-транспортные операции по перемещению грузов - владеть: – рациональными приемами поиска и использования научно-	
--	--	---	--

		технической информации – методами определения оптимальных параметров деталей и механизмов по их кинематическим и силовым характеристикам с учетом наиболее значимых критериев работоспособности – методами расчета и конструирования работоспособных деталей, с учетом необходимых материалов и наиболее подходящих способов получения заготовок – навыками построения расчетных схем механизмов и машин – способами обеспечения и повышения качества изготовления деталей и сборки узлов и машин – методами кинематического расчёта подъемно-транспортных машин	
9	Домашняя экономика	знать: – экономические связи семьи с рыночными структурами общества – возможности рационального использования средств и пути их увеличения – составляющие семейного бюджета и источники доходов и расходов – общие правила ведения домашнего хозяйства – физиологические нормы расхода продуктов питания на человека, семью – цели и значение домашней экономики уметь: – рассчитывать расходы на продукты питания на человека. семью – анализировать семейный бюджет – определять прожиточный минимум семьи и расходы на студента – осуществлять самоанализ своей семейной экономической деятельности – правильно анализировать	лекции, практические занятия

		рекламу потребительских товаров владеть: – приемами анализировать семейный бюджет, определять прожиточный минимум семьи и расходы на студента – самоанализом своей семейной экономической деятельности	
10	История науки	знать: – основные исторические этапы развития науки, основные понятия и категории истории науки – представлять роль науки как формы общественного сознания в развитии цивилизации – выдающихся представителей науки и их основные достижения – о моральной ответственности ученых за развитие цивилизации уметь: – проводить научные дискуссии – работать с источниками – аргументировать научную позицию при анализе псевдонаучных и антинаучных утверждений – разбираться в вопросах о внешних и внутренних стимулах и закономерностях развития науки владеть: – понятийным аппаратом и уметь правильно применять его на практике – основными методами научного исследования – методологией историко-аналитического и историко-генетического исследования – методологией работы с источниками и презентации собственных исследований	лекции, практические занятия
11	История науки и техники	знать: – представления о роли техники в развитии человеческой цивилизации, взаимосвязь техники и научного развития, особенности уклада техники, специальные термины и основную терминологию, сущность, цель и задачи науки, ее влияние на человеческое	лекции, практические занятия

		общество в разные эпохи – базовые представления об основных технологических процессах и материалах, применяемых в древнем мире – базовые представления об основных технологических процессах и материалах в период развития машинной техники – базовые представления об основных технологических процессах и материалах в период становления новой картины мира и развития естествознания – базовые представления об основных технологических процессах и материалах в период промышленной революции – базовые представления об основных технологических процессах и материалах, применяемых в XIX, начале XX веков – базовые представления об основных технологических процессах и материалах в период технической революции – основные этапы и закономерности развития современной техники, технологии и творческой научной мысли человеческой цивилизации уметь: – различать основные исторические эпохи, описывать и объяснять основные закономерности развития науки и техники в различные исторические эпохи, разбираться в особенностях развития техники и технологий тех времен, определять предпосылки для возникновения новшеств в различных областях техники и их взаимосвязь с законами природы и социального общества – анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в период древнего мира – анализировать воздействие	
--	--	---	--

		техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в период развития машинной техники – анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в период становления новой картины мира и развития естествознания – анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в период промышленной революции – анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в XIX, начале XX веков – анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в период технической революции – анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в современном мире владеть: – пониманием закономерностей развития науки и техники, роли и соотношения науки и техники и общественного развития, основных исторических этапов развития науки и техники, истории и закономерностей создания материальной культуры – пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в период древнего мира – пониманием значения вклада	
--	--	--	--

		процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в период развития машинной техники – пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в период становления новой картины мира и развития естествознания – пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в период промышленной революции – пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в XIX, начале XX веков – пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в период технической революции – пониманием значения вклада мировых сообществ в развитие техники и технологии, в том числе вклада отечественных достижений существенно повлиявших на ускорение мирового и технического прогресса	
12	История технологической культуры мировых цивилизаций	знать: – этапы развития техники, технологии и творческой научной мысли человеческой цивилизации, иметь представления о роли техники в развитии человеческой цивилизации, взаимосвязь техники и научного развития, особенности уклада техники, специальные термины и основную терминологию, сущность, цель и задачи науки, ее влияние на человеческое общество в разные эпохи – базовые представления об основных технологических процессах и материалах,	лекции, практические занятия

		применяемых в древнем мире – базовые представления об основных технологических процессах и материалах в период развития машинной техники – базовые представления об основных технологических процессах и материалах в период становления новой картины мира и развития естествознания – базовые представления об основных технологических процессах и материалах в период промышленной революции – базовые представления об основных технологических процессах и материалах, применяемых в XIX, начале XX веков – базовые представления об основных технологических процессах и материалах в период технической революции уметь: – различать основные исторические эпохи, описывать и объяснять основные закономерности развития науки и техники в различные исторические эпохи, разбираться в особенностях развития техники и технологий тех времен, определять предпосылки для возникновения новшеств в различных областях техники и их взаимосвязь с законами природы и социального общества – анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в период древнего мира – анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в период развития машинной техники – анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье	
--	--	--	--

		поколений и их духовность в период становления новой картины мира и развития естествознания – анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в период промышленной революции – анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в XIX, начале XX веков – анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в период технической революции владеть: – пониманием закономерностей развития науки и техники, роли и соотношения науки и техники и общественного развития, основных исторических этапов развития науки и техники, истории и закономерностей создания материальной культуры – пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в период древнего мира – пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в период развития машинной техники – пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в период становления новой картины мира и развития естествознания – пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в	
--	--	---	--

		период промышленной революции – пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в XIX, начале XX веков – пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в период технической революции	
13	Маркетинг в малом бизнесе	знать: – сущность, цели, задачи, функции и основные принципы маркетинга – правила разработки плана маркетинга – методику оценки себестоимости производства товара и его цены уметь: – разрабатывать стратегию и тактику маркетинга фирмы – выявлять каналы сбыта и товародвижения владеть: – навыками осуществления маркетинговой и консультативной деятельности – навыками правильно назначать цену и вести ценовую политику – навыками разработки рекламы	лекции, практические занятия
14	Маркетинг образовательных услуг	знать: – ключевые понятия экономики и основы маркетинга в сфере образования – социально-экономические основы маркетинга и маркетинговые концепции – основ. инструменты маркетинга: товар (услуга), цена, реклама, сбыт и персонал – методы сбыта и продвижения образовательных услуг с использ. рекламы уметь: – описывать и объяснять основные особенности маркетинга ОУП – проводить маркетинговые исследования продукта, услуг, потребителей – анализировать эффективность	лекции, практические занятия

		деятельности образовательных учреждений владеть: – разрабатывать стратегию и тактику маркетинга учебного заведения – навыками повышения качества ОУП и сокращения затрат на их оказание – навыками работы с нормативными документами	
15	Машиностроительное производство	знать: – производственную структуру машиностроительного предприятия и определяющие ее факторы – содержание и задачи технической подготовки машиностроительного производства – основы организации производственного процесса – основы организации вспомогательного производства уметь: – анализировать производственную структуру машиностроительного предприятия – обеспечивать технологичность конструкций новых изделий – реализовывать на практике основные принципы организации производственного процесса – реализовывать на практике основные принципы организации вспомогательного производства владеть: – методами и формами организации машиностроительного производства – методами планирования подготовки машиностроительного производства – методами организации поточного производства – методами организации вспомогательного производства	лекции, практические занятия
16	Машиностроительное черчение	знать: – требования к оформлению проектной и рабочей документации	лабораторные работы

		– условные изображения и обозначения на чертежах сборочных единиц – технические требования и условия применения крепёжных изделий – основные правила оформления схем уметь: – реализовывать полученные теоретические знания в профессиональной деятельности владеть: – методикой оформления проектной документации и чертежей – методикой выполнения чертежей соединений и передач – методикой выполнения чертежей крепёжных изделий – методикой выполнения схем	
17	Механизация и автоматизация агропромышленного производства	знать: – основы теории автоматизации производственных процессов в сельском хозяйстве – основные элементы энергетической базы сельскохозяйственного производства – основные направления механизации производственных процессов в растениеводстве – основные направления механизации производственных процессов в животноводстве уметь: – применять на практике элементы автоматического управления производственными процессами – эксплуатировать и обслуживать электроприводы сельскохозяйственных машин и оборудования – применять на практике элементы автоматического управления производственными процессами в растениеводстве – применять на практике элементы автоматического управления производственными процессами в животноводстве владеть: – технологиями автоматизации	лекции, практические занятия

		сельскохозяйственного производства – технологиями электрификации сельскохозяйственного производства – технологиями механизации производственных процессов в растениеводстве – технологиями механизации производственных процессов в животноводстве	
18	Начертательная геометрия	знать: – способы задания точки, прямой и плоскости на чертеже – цель преобразования чертежа – способы построения кривых, поверхностей и многогранников на чертеже – основную теорему аксонометрии уметь: – реализовывать полученные теоретические знания в профессиональной деятельности владеть: – методами проецирования – методами преобразования чертежа – методами конструирования поверхностей – методами построения аксонометрических проекций на чертеже	лекции, лабораторные работы, экзамен
19	Обустройство и дизайн дома	знать: – принципы объемно-планировочных решений дома – назначение внутренних помещений и их основное содержание – назначение и основные виды коммуникаций в современном доме – основные архитектурно-художественные закономерности дизайна дома – правила выбора цветовой гаммы помещений и организация пространства уметь: – определять наиболее оптимальный вид современного дома в соответствии с привязкой к ландшафту местности – осуществлять работы,	лекции, лабораторные работы, практические занятия, экзамен

		связанные с реконструкцией помещений дома – осуществлять работы по ремонту или замене коммуникационного оборудования дома – пользоваться современными отделочными материалами – подбирать необходимые материалы и оборудование для обустройства помещений современного дома владеть: – способами планирования работ в соответствии с изучаемой темой дисциплины, приемами использования современной оргтехники при планировании работ по обустройству и дизайну дома	
20	Организация современного производства	знать: – тенденции развития промышленности России – основы теории организации основного производства – основы теории организации производственной инфраструктуры – функции и принципы управления производством – политику предприятия в области качества уметь: – определять тип предприятия по классификационным признакам – анализировать факторы, влияющие на производственную структуру предприятия – прогнозировать тенденции развития производственной инфраструктуры – определять организационные формы и структуры системы управления предприятием – применять на практике понятия, показатели качества и конкурентоспособности продукции владеть: – информацией о современном состоянии народно-хозяйственного комплекса России – методами и принципами	лекции, практические занятия

		рациональной организации производственного процесса – методами и принципами рациональной организации производственной инфраструктуры – методами управления производством – методами организации инновационной деятельности предприятия	
21	Основы гидродинамики	знать: – основы теории гидродинамики – основы теории нестационарных течений – основы теории волн уметь: – решать уравнения равновесия и движения среды – реализовывать энергетическую оценку порога устойчивости среды – определять фазовую и групповую скорости волны владеть: – аналитическими методами исследования движения среды – понятием неустойчивости среды – понятиями солитона, коллапса и турбулентности	лекции, лабораторные работы
22	Основы исследований в технологическом образовании	знать: – функции, структуру, содержание технологического образования – методы и организационные формы технологического образования – связи технологического образования с другими образовательными областями и отраслями научного знания – основные методологические характеристики научного исследования – уровни научного исследования – теоретические и эмпирические методы научного исследования – сущность научного исследования в области технологического образования, принципы его организации уметь: – исследовать развитие личности	лекции, лабораторные работы

		учащегося в процессе технологического образования – выявлять и анализировать современные научные проблемы технологического образования, вопросы методологии научного исследования – организовывать экспериментальную работу в ходе научного исследования – обрабатывать, интерпретировать и оформлять результаты научных исследований владеть: – приемами и методами организации исследовательской работы, навыками оформления результатов научных исследований; научной терминологией, навыками публичной защиты и презентации результатов исследовательской работы	
23	Основы конструирования	знать: – стадии проектирования разрабатываемой машины – общие правила и экономические основы конструирования машин – правила и требования к разработке технической документации по Единой системе конструкторской документации (ЕСКД) – правила и требования к разработке технической документации по Единой системе допусков и посадок (ЕСДП) – технологии сборки машин и обеспечения удобства их обслуживания уметь: – прогнозировать конструкцию разрабатываемой машины – формировать идеи и определять ошибки при конструировании – реализовывать на практике основные требования ЕСКД к оформлению технической документации – применять на практике ЕСДП	лекции, лабораторные работы, экзамен

		для гладких цилиндрических и плоских соединений – реализовывать на практике последовательность сборки и разборки владеть: – методиками проектирования деталей и узлов машин – методиками конструирования деталей и узлов машин – методами расчета типовых деталей машин – методами назначения допусков, посадок и шероховатости поверхностей типовых деталей – методами облегчения сборки, разборки и защиты от повреждений	
24	Основы материаловедения	знать: – физико-химические закономерности формирования структуры конструкционных материалов – основы теории термической обработки металлов и сплавов – конструкционные материалы, используемые в машиностроении – неметаллические материалы, используемые в машиностроении – наноматериалы, используемые в машиностроении уметь: – определять физико-механические свойства конструкционных материалов – определять критические точки на диаграмме состояния «железо-цементит» – использовать на практике маркировку конструкционных материалов – учитывать влияние факторов эксплуатации на свойства неметаллических материалов – определять области рационального применения наноматериалов владеть: – методикой построения диаграммы состояния «Железо – цементит» – методикой назначения режимов термической обработки металлов и сплавов	лекции, лабораторные работы

		– методикой выбора конструкционных материалов с учетом предъявляемых требований – методикой выбора неметаллических материалов с учетом предъявляемых требований – методикой выбора наноматериалов с учетом предъявляемых требований	
25	Основы предпринимательской деятельности	знать: – историю, сущность, цели, задачи и ценности предпринимательства – основы рыночной экономики – важность роли менеджмента в деятельности предпринимателя – алгоритм проектирования предпринимательской деятельности уметь: – составлять устав, учредительный договор и деловые бумаги – анализировать работу предпринимательских фирм в условиях рынка – составлять финансовый план фирмы и оценивать риски владеть: – навыками организации предпринимательской деятельности	лекции, лабораторные работы, практические занятия, экзамен
26	Основы творческо-конструкторской деятельности	знать: – принципы и методы моделирования и конструирования – теоретические основы инженерного и художественного конструирования – теоретические основы решения изобретательских задач – методы и организационные формы обучения творческо-конструкторской деятельности – закономерные принципы формирования объектов дизайна, анализ и оценку потребительских качеств предметов и межпредметных связей уметь: – анализировать проектную документацию, выбирать методы	лекции, лабораторные работы, практические занятия, экзамен

		и приёмы решения технических и дизайнерских задач – проводить учебные занятия по техническому и художественному творчеству в общеобразовательных учреждениях, осуществлять конструкторскую и технологическую разработку технических объектов (или их моделей) несложных промышленных изделий – выполнять мини – проекты объектов малой степени сложности и решать простейшие изобретательские задачи, изготавливать модели и макеты объектов технического и декоративно – прикладного назначения владеть: – грамотной, логически верно и аргументировано построенной устной и письменной речью, основами профессиональной культуры педагога – актуализированными и закреплёнными базовыми понятиями и приёмами по разделам дисциплины в том числе с использованием современной оргтехники – основами организации творческо-конструкторской деятельности учащихся в школе и в учреждениях дополнительного образования детей	
27	Основы теории технологической подготовки	знать: – природу и практическую значимость философско-методологических проблем трудовой деятельности – теорию труда, основы теории формирования трудовых умений, историю трудового обучения – психофизиологические особенности работоспособности в подростковом возрасте – основы теории формирования трудовых умений – исторические аспекты трудового обучения уметь:	лекции, лабораторные работы

		– осваивать и применять общие и специальные понятия, события и явления, встречающиеся в многоуровневой трудовой подготовке – обосновывать причинно-следственные связи, обуславливающие структуру, содержание, принципы, методы и методики обучения образовательной области “Технология” владеть: – навыками организации производственного и предпринимательского труда	
28	Основы термодинамики	знать: – основы теории термодинамики – основные термодинамические процессы – основы термодинамики газовых потоков уметь: – использовать в профессиональной деятельности основные законы (начала) термодинамики – работать с диаграммой sh для водяного пара – определять критические параметры газового потока владеть: – понятиями о термодинамическом процессе – методикой термодинамического анализа процессов производства водяного пара – понятиями о термодинамических циклах	лекции, лабораторные работы
29	Перспективные материалы и технологии	знать: – безотходные и материалосберегающие технологии и их перспективность, специальные виды литья, улучшающие качество изделий и условия литейного производства, электрофизические, электрохимические и электроэрозионные методы обработки, современные способы сварки с использованием плазмы, электронного луча, лазера,	лекции, лабораторные работы

		ультразвука и т.п – основы порошковой металлургии, порошковые материалы и их назначение, высокочистые и композиционные материалы, области их применения – древесные материалы, свойства, способы обработки, защиты и отделки древесины, различные группы неметаллических материалов: пластмассы, резинотехнические изделия, лакокрасочные и клеящие материалы; их получение, свойства и технологии обработки – способы защиты от коррозии, технические устройства, применяемые в разных областях деятельности человека уметь: – выбрать конструкционный материал для проведения занятий по технологии в школе в зависимости от темы урока – организовать информацию о достижениях науки и техники в области новых технологий и материалов – осуществлять профориентационную работу среди учащихся по сознательному выбору будущей специальности на основе знаний о перспективных материалах и технологий – решать простые, наиболее часто встречающиеся задачи теоретического и практического характера владеть: – актуализированными и закрепленными базовыми понятиями и приемами по разделам дисциплины, в том числе с использованием средств ИТ	
30	Перспективные методы обучения технологии	знать: – сущность метода обучения и методической системы обучения – классификацию методов обучения – сущностные характеристики	лекции, лабораторные работы, практические занятия

		активных методов обучения – особенности применения современных методов обучения в системе технологической подготовки – сущностные характеристики дискуссионных методов обучения – сущностные характеристики проблемных методов обучения – сущностные характеристики методов продуктивного (эвристического) обучения – сущностные характеристики игровых методов обучения – сущностные характеристики оценочных (экспонирующих) методов обучения – сущностные характеристики интерактивных методов и приемов обучения – сущностные характеристики методов активизации внутренних возможностей учащихся – сущностные характеристики тренинга как формы комплексного использования методов обучения уметь: – отбирать необходимые современные методы для достижения целей обучения в системе технологической подготовки – применять современные методы обучения в системе технологической подготовки владеть: – способами проектирования учебно-воспитательного процесса в системе технологической подготовки на основе использования современных методов обучения	
31	Практикум по обработке древесины	знать: – организацию рабочего места и технику безопасности, породы древесины, применяемые в столярных работах, строение дерева, его физические и механические свойства, пороки и болезни древесины, иметь основные понятия о сушке и хранении пиломатериалов,	лабораторные работы

		сортаменты применяемых лесных материалов в столярных работах – основные виды ручных инструментов, станков и технологического оборудования, применяемого в учебном и производственном процессе по данному разделу – образовательные программы и учебники по практикуму по обработке материалов – основные виды станков и технологического оборудования, применяемого в учебном и производственном процессе по данному разделу уметь: – выбирать материал с учетом эксплуатационных условий и в соответствии с заданным сортом, влажностью, размерами, применять сведения о свойствах и назначении материалов, инструмента и оборудования, которые применяются в столярно-мебельном производстве – работать на основных видах ручных инструментов, станков и технологического оборудования, применяемого в производственном и учебном процессе, уметь выполнять основные виды работ по обслуживанию учебного оборудования школьных мастерских в соответствии с разделом дисциплины – осуществлять декоративное оформление готовых изделий, мебели — резьбой по дереву, маркетри и т.д., применять предметные, психолого-педагогические и методические знания при написании конспекта урока, при планировании внеклассной воспитательной и профориентационной работы, организации культурно-просветительской деятельности – выбирать материал с учетом эксплуатационных условий и в соответствии с заданным сортом,	
--	--	---	--

		влажностью, размерами, применять сведения о свойствах и назначении клеев, материалов для шлифовки и заполнения пор, лаков, политуры, металлических креплений и фурнитуры, которые применяются в столярно-мебельном производстве помимо основного материала — древесины в практической деятельности, организовать практическую работу учащихся в школьных мастерских, проводить практическую работу со школьниками в области декоративно-прикладного творчества владеть: – актуализированными и закрепленными базовыми понятиями и приемами по разделу дисциплины, навыками использования профессиональной терминологии при описании определенных технологических процессов обработки древесины	
32	Практикум по обработке металлов	знать: – организацию и оборудование рабочего места, названия и назначение слесарных инструментов и оборудования мастерской по механической обработке металлов, виды режущих инструментов, их назначение и область применения, геометрию режущего инструмента и их особенности, способы разметки и наметки поверхностей, виды измерительного инструмента и правила пользования им, способы рубки металлических поверхностей, резания, гибки, правки, правила техники безопасности и охраны труда при проведении слесарных работ и при работе на заточных станках, виды и причины возможных травм и приемы безопасной работы – организацию и оборудование рабочего места, названия и назначение слесарных	лабораторные работы

		инструментов и оборудования мастерской по механической обработке металлов, виды режущих инструментов, их назначение и область применения, геометрию режущего инструмента и их особенности, способы разметки и наметки поверхностей, виды измерительного инструмента и правила пользования им, способы опилования, формирования отверстий, правила техники безопасности и охраны труда при проведении слесарных работ, заточных станках, виды и причины возможных травм и приемы безопасной работы – организацию и оборудование рабочего места, названия и назначение слесарных инструментов и оборудования мастерской по механической обработке металлов, виды режущих инструментов, их назначение и область применения, геометрию режущего инструмента и их особенности, способы разметки и наметки поверхностей, виды измерительного инструмента и правила пользования им, способы обработки, правила техники безопасности и охраны труда при проведении слесарных работ, заточных станках, виды и причины возможных травм и приемы безопасной работы в соответствии с разделом дисциплины – организацию и оборудование рабочего места, устройство и работу токарно-винторезного станка, приспособления, применяемые при работе на токарных станках, физические основы процесса резания металлов, организацию и оборудование рабочего места, названия и назначение слесарных инструментов и оборудования мастерской по механической обработке металлов, виды	
--	--	---	--

		режущих инструментов, их назначение и область применения, геометрию режущего инструмента и их особенности, способы разметки и наметки поверхностей, виды измерительного инструмента и правила пользования им, правила техники безопасности и охраны труда при работе на металлорежущих, заточных станках, виды и причины возможных травм и приемы безопасной работы – организацию и оборудование рабочего места, устройство и работу токарно-винторезного станка, приспособления, применяемые при работе на токарных станках, физические основы процесса резания металлов – организацию и оборудование рабочего места, устройство и работу токарно-винторезного станка, приспособления, применяемые при работе на токарных станках, физические основы процесса резания металлов, общие сведения о резьбах, их классификацию и назначение, режущий инструмент для нарезания резьб – организацию и оборудование рабочего места, устройство и работу фрезерного станка, приспособления, применяемые при работе на фрезерных станках, физические основы процесса резания металлов, устройство и работу фрезерных станков, знать основные способы и приемы обработки плоских и фасонных поверхностей на фрезерных станках уметь: – выбирать наиболее радикальный способ изготовления простых деталей и заготовок к ним, пользоваться слесарным инструментом, выполнять простейшие слесарные операции в соответствии с разделом	
--	--	---	--

		дисциплины, затачивать инструмент и проверять его качество – правильно рассчитывать и назначать режимы обработки металлов, управлять и обслуживать токарно-винторезный станок, настраивать на заданную частоту вращения шпинделя, подачу, глубину резания в соответствии с разделом дисциплины – правильно рассчитывать и назначать режимы обработки металлов, управлять и обслуживать фрезерный станок, настраивать на заданную частоту вращения его рабочего инструмента, подачу, глубину резания в соответствии с разделом дисциплины владеть: – составлять технологическую документацию, решать простые, наиболее часто встречающиеся задачи теоретического и практического характера, актуализированными и закрепленными базовыми понятиями и приемами по разделам дисциплины в том числе с использованием средств ИТ	
33	Предпринимательская деятельность в учреждениях образования	знать: – ключевые понятия экономики и основы предпринимательства в образовании – приемы и методы определения потребностей покупателей на рынке – основные источники и методы выработки предпринимательских идей – задачи и предмет платных образовательных и сопутствующих услуг – принципы управления ассоциацией уметь: – планировать и организовывать предпринимательскую деятельность в УЗ – анализировать экономическую эффективность деятельности УО	лекции, практические занятия

		– разрабатывать бизнес-план школьной компании владеть: – навыками подготовки обучающихся к предпринимательской деятельности – навыками работы с нормативными документами – навыками выполнения хозяйственных заказов и договоров	
34	Процессы и аппараты пищевых производств	знать: – технологические процессы с/х производства; технологические цели, теоретические основы и инженерные задачи основных процессов АПК производств – назначение, область применения, классификацию, конструктивное устройство и принцип действия, технические характеристики, критерии выбора современного технологического оборудования – основные технические проблемы и тенденции развития технологического оборудования; методы расчетов технологического оборудования; особенности эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования; основные правила техники безопасности и экологической защиты окружающей среды при эксплуатации технологического оборудования уметь: – проектировать технологическое оборудование, в наибольшей степени отвечающее особенностям производства; подтверждать инженерными расчетами соответствие оборудования условиям технологического процесса и требованиям производства – обеспечивать техническую эксплуатацию и эффективное использование технологического оборудования; анализировать условия и регулировать режимы работы технологического	лекции, практические занятия

		оборудования; проводить исследования работы оборудования владеть: – грамотной, логически верно и аргументировано построенной устной и письменной речью, основами речевой профессиональной культуры педагога; актуализированными и закрепленными базовыми понятиями и приемами по разделам модуля в том числе с использованием средств ИТ. - способами ориентации в профессиональных источниках информации – рациональном выбором конструкции машин и аппаратов для определенных пищевых процессов, а также методам целесообразной промышленной эксплуатации производственного оборудования для достижения максимальной производительности при минимальных затратах – методикой решения конкретных задач на различных этапах технологических линий	
35	Ремонт и эксплуатация дома	знать: – типы современных жилых домов; назначение и устройство основных частей домов – назначение и устройство основных частей домов; виды внутренних планировок помещений – виды внутренних планировок помещений – назначение инструментов для обработки материалов – назначение инженерных коммуникаций – современные конструкционные материалы уметь: – изготавливать модели и макеты объектов домашнего назначения – определять техническое состояние элементов жилья – осуществлять косметический и капитальный ремонт жилых помещений	лекции, лабораторные работы, экзамен

		– осуществлять работы по ремонту или замене коммуникационного оборудования – пользоваться современными инструментами и материалами владеть: – грамотной, логически верно и аргументировано построенной устной и письменной речью, основами профессиональной культуры педагога; - актуализированными и закреплёнными базовыми понятиями и приёмами по разделам дисциплины в том числе с использованием современной оргтехники при планировании работ по ремонту и эксплуатации дома – организационными основами эксплуатационной и ремонтной деятельности; грамотной, логически верно и аргументировано построенной устной и письменной речью, основами профессиональной культуры педагога; - актуализированными и закреплёнными базовыми понятиями и приёмами по разделам дисциплины в том числе с использованием современной оргтехники при планировании работ по ремонту и эксплуатации дома	
36	Сельскохозяйственные машины	знать: – основные законы естественных наук, на которых базируются принципы механизации сельскохозяйственных процессов – общее устройство, способы и методы применения средств механизации уборки и послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур уметь: – корректировать способ применения средств механизации процессов производства продукции растениеводства – разрабатывать планы использования средств механизации производства в	лекции, лабораторные работы

		растениеводстве и применить их на практике владеть: – принципами составления машиннотракторных агрегатов – навыками выбора оборудования для реализации технологических процессов послеуборочной обработки сельскохозяйственной продукции	
37	Современные технологии обучения	знать: – сущность педагогической технологии – классификацию педагогических технологий – сущностные характеристики технологий личностно-ориентированного обучения – особенности применения современных технологий обучения в системе технологической подготовки – сущностные характеристики технологий контекстного обучения – сущностные характеристики технологий проблемного обучения – сущностные характеристики технологий интегративного обучения – сущностные характеристики технологий развивающего обучения – сущностные характеристики технологий модульного обучения – сущностные характеристики авторских педагогических технологий – основы проектирования образовательных технологий уметь: – отбирать необходимые современные технологии для достижения целей обучения в системе технологической подготовки – применять современные технологии обучения в системе технологической подготовки – проектировать необходимые современные технологии для достижения целей обучения в системе технологической	лекции, лабораторные работы, практические занятия

		подготовки владеть: – способами проектирования учебно-воспитательного процесса в системе технологической подготовки на основе использования современных технологий обучения	
38	Стандартизация, метрология и технические измерения	знать: – основы теории технического регулирования – основы общей теории стандартизации – основы теории метрологии – основы теории сертификации уметь: – применять в профессиональной деятельности технические регламенты – применять в профессиональной деятельности стандарты – применять в профессиональной деятельности средства измерений – применять в профессиональной деятельности методологические положения системного менеджмента качества владеть: – основными понятиями и определениями технического регулирования – методами идентификации продукции – методиками выполнения измерений и обработки результатов измерений – основными понятиями и правовыми основами сертификации	лекции, лабораторные работы, экзамен
39	Теоретическая механика	знать: – общую теорию о совокупности сил, приложенных к материальным телам, и об основных операциях над силами – способы задания движения точки – основные законы динамики уметь: – реализовывать полученные теоретические знания в профессиональной деятельности владеть: – аксиомами статики	лекции, практические занятия

		– методами определения траекторий, скоростей и ускорений точек при различных способах задания движения – методами изучения движения материальных тел в связи с механическими взаимодействиями между ними	
40	Теория машин и механизмов, сопротивление материалов	знать: – структурный и кинематический анализ механизмов – динамический анализ механизмов – основы теории синтеза механизмов – принципы сопротивления материалов при статическом нагружении уметь: – реализовывать полученные теоретические знания в профессиональной деятельности владеть: – методами кинематического анализа механизмов – методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических результатов при решении задач профессиональной деятельности – методами синтеза механизмов – основные методы решения задач сопротивления материалов	лекции, лабораторные работы
41	Теплотехника	знать: – основы теории технической термодинамики – основы теории теплообмена – основы теории теплоэнергетических установок уметь: – использовать в профессиональной деятельности законы термодинамики – использовать в профессиональной деятельности законы теплового излучения – учитывать в профессиональной деятельности вопросы экологии при использовании теплоты владеть: – методами исследования термодинамических процессов – общими сведения о тепловом излучении	лекции, лабораторные работы

		– методикой подбора теплоэнергетических установок, соответствующих предъявляемым требованиям	
42	Техническая эстетика и дизайн	знать: – теоретические основы инженерного и художественного конструирования; общие положения технической эстетики – закономерные принципы формирования объектов дизайна – стандартизацию и сертификацию промышленных изделий и услуг – основные организационные формы дизайн — деятельности; методику художественного конструирования; методы поиска решения дизайнерских задач уметь: – оценивать и прогнозировать эмоциональное восприятие дизайнерских решений промышленных изделий и услуг – грамотно выбирать материалы и разрабатывать технологию дизайнерских работ – разрабатывать и изготавливать эскиз — макеты проектируемых промышленных изделий владеть: – грамотной, логически верно и аргументировано построенной устной и письменной речью, основами профессиональной культуры педагога; актуализированными и закреплёнными базовыми понятиями и приёмами по разделам дисциплины в том числе и с использованием современной оргтехники – актуализированными и закреплёнными базовыми понятиями и приёмами по разделам дисциплины в том числе и с использованием современной оргтехники; основами организации творческой деятельности учащихся в школе и в учреждениях дополнительного образования детей	лабораторные работы
43	Техническое творчество	знать:	лабораторные

		– теоретические основы инженерного и художественного конструирования – алгоритм выполнения творческих проектов - уметь: – изготавливать модели и макеты объектов технического творчества - владеть: – основами организации творческой деятельности учащихся в школе и УДО – основами организации творческого проектирования	работы
44	Технологии современного производства	знать: – основную терминологию и специальные термины, сущность, цель и задачи различных технологий производства материальных ценностей, историю развития отечественных и зарубежных технологий, роль научных исследований в разработке некоторых технологий по изучаемому разделу уметь: – описывать и объяснять основные особенности технологий изготовления различных материалов и энергии, в соответствии и изучаемым разделом дисциплины и применять полученные специальные знания при планировании и организации занятий соответствующих разделов программы образовательной области «Технология» владеть: – опытом описания и объяснения основных особенностей технологий изготовления разнообразных современных конструкционных материалов и электроэнергии, навыками использования профессиональной терминологии при описании определенных технологических процессов современного производства по изучаемому разделу	лекции, практические занятия, экзамен

45	Технология конструкционных материалов	знать: – образовательные программы и учебники по материаловедению, современным конструкционным материалам, их физико-механическим и технологическим свойствам, применению на производстве – теоретические основы получения, обработки и использования современных конструкционных материалов – соответствующее оборудование для получения, обработки материалов и изменения их конструкционных свойств уметь: – применять полученные теоретические знания на практике о способах получения, обработке и изменению свойств конструкционных материалов; – работать на практике со специальным технологическим оборудованием по определению и изменению свойств конструкционных материалов; – различать различные конструкционные материалы и описывать их свойства владеть: – опытом описания и объяснения основных способов получения конструкционных материалов, технологий управления свойствами различных материалов, способов изготовления различных изделий из конструкционных материалов, навыками использования профессиональной терминологии при описании определенных технологических процессов современного производства по получению, обработке конструкционных материалов и изготовлению из них изделий	лекции, лабораторные работы
46	Технология механизированных сельскохозяйственных работ	знать: – теоретические основы работы машинно-тракторных агрегатов – теоретические основы технологии механизированных работ в растениеводстве – транспортные процессы в	лекции, лабораторные работы

		сельском хозяйстве – общие положения и требования к комплектованию машинотракторного парка уметь: – определять основные технико-экономические показатели работы машинно-тракторных агрегатов – реализовать на практике комплексную механизацию возделывания и уборки сельскохозяйственных культур – рассчитывать состав транспортного агрегата – рассчитывать состав машинотракторного парка и его оптимальную структуру владеть: – навыками комплектования машинно-тракторных агрегатов – навыками разработки карты операционной технологии выполнения механизированных работ – основами организации и планирования перевозок в сельском хозяйстве – методикой технического нормирования механизированных работ	
47	Технология обработки материалов	знать: – механизм управления качеством продукции – виды и методы ручной обработки конструкционных материалов – технологические возможности и области применения способов обработки конструкционных материалов резанием – классификация объектов производства и типизация технологических процессов – процессы сложного резания на деревообрабатывающих станках общего назначения – исходные данные и последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин уметь: – обеспечивать требуемые свойства материала, точность	лекции, лабораторные работы

		формы, размеров и относительного положения поверхностей детали в процессе изготовления – обеспечивать соединения, выполняемые при сборке изделия – назначать и рассчитывать параметры технологического процесса резания – осуществлять выбор метода обработки поверхностей заготовок на металлорежущих станках – применять на практике приспособления и режущий инструмент – выбирать вид и формы организации производственного процесса изготовления деталей владеть: – методами контроля качества продукции – технологиями ручной обработки конструкционных материалов – основными понятиями и определениями, применяемыми для описания процессов обработки резанием – методиками наладки и основами эксплуатации металлорежущих станков – методиками наладки и основами эксплуатации деревообрабатывающих станков – методиками выбора режимов обработки заготовки	
48	Тракторы и автомобили	знать: – классификацию, основные показатели, характеристику работы ДВС, основные системы и механизмы ДВС – основные виды и особенности трансмиссии автомобилей и тракторов, их узлов и систем, перспективы развития конструкции автомобилей и тракторов уметь: – описывать принцип действия и устройство различных ДВС, их систем и механизмов – описывать конструкцию и основные узлы и агрегаты	лекции, лабораторные работы

		автомобилей и тракторов, тенденции развития их конструкций владеть: – грамотной, логически верно и аргументировано построенной устной и письменной речью, основами речевой профессиональной культуры педагога; актуализированными и закрепленными базовыми понятиями и приемами по разделам модуля, в том числе с использованием средств ИТ	
49	Эксплуатация и диагностика компьютера	знать: – задачи, методы и структуру контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов – аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов – этапы отладки компьютерных систем и комплексов уметь: – проводить тестирование, планировать восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов – анализировать симптомы неисправностей аппаратно-программных систем и комплексов при включении персонального компьютера, загрузке операционной системы и эксплуатации прикладных программ – проводить отладку компьютерных систем и комплексов владеть: – опытом информационной деятельности на уровне продвинутого пользователя – приемами обнаружения неисправностей персонального компьютера – методами применения сервисных средств и встроенных тест-программ для отладки компьютерных систем и	лекции, лабораторные работы

		комплексов	
50	Эксплуатация и ремонт машино-тракторного парка	знать: – основные технологии технического обслуживания и ремонта машин в условиях сельскохозяйственного предприятия – основные причины и закономерности износа сопряжений уметь: – производить некоторые виды диагностических работ по определению состояния машин – выполнять простейшие слесарно-механические виды ремонта деталей машин владеть: – технологиями комплектования машинотракторного агрегата – методами дефектации изношенных деталей машин	лекции, лабораторные работы
51	Элементы автоматики и микроэлектроники	знать: – физические основы теории автоматики и цифровой электроники, основные понятия, характеристики и параметры приборов и систем автоматики – основные явления и процессы, используемые при построении элементов ИС, принцип работы, схемотехническую реализацию логических и базовых элементов, узлов цифровой электроники – современные и перспективные направления развития электроники уметь: – объяснять физическую сущность явлений и процессов в элементах автоматики и цифровой электроники, ориентироваться в современных тенденциях развития электроники – объяснить функциональное назначение основных узлов электронных устройств – использовать персональный компьютер для эмуляции и исследования электронных схем, применять цифровые методы обработки информации владеть:	лекции, лабораторные работы

		– приемами решения типовых задач по физике – приемами построения простейших принципиальных, и структурных схем устройств цифровой электроники – опытом информационной деятельности на уровне продвинутого пользователя	
52	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (технологическая)	знать: – сущность современных технологических методов формообразования и обработки заготовок из конструкционных материалов для изготовления деталей заданной формы и качества; принципы устройства и основы конструкций основных технологических систем, средств механизации и автоматизации; области и возможности применения компьютерной и процессорной техники как средств управления машинами и технологическими процессами; техническую и технологическую документацию, правила работы с ней; критерии выбора заготовок, инструментов, приспособлений, режимов обработки материалов, средств контроля качества их обработки; организацию и планирование рабочего места, условия обеспечения безопасности труда; социальные и экологические последствия применения технологий, использование вторичного сырья и отходов производства уметь: – формулировать и решать задачи обеспечения в процессе производства требуемого качества изделия, уменьшения её себестоимости и повышения производительности труда; использовать на практике возможности и преимущества стандартизации и сертификации для повышения качества и конкурентоспособности производимой продукции; разрабатывать технологическую документацию для изготовления	

		деталей; выполнять основные технологические операции в соответствии с видом обрабатываемого материала и контролировать качество их выполнения; рационально организовывать и планировать свою работу; обеспечивать безопасность работающего персонала, технологических процессов и отдельных видов оборудования; использовать полученные знания в нестандартных ситуациях владеть: – основными нормативными документами в сфере контроля качества производства продукции и оказания услуг; - навыками формулирования и решения задач обеспечения в процессе производства требуемого качества изделия, уменьшения её себестоимости и повышения производительности труда; - основными методами осуществления контроля качества производства продукции; - измерительным инструментом, необходимым для контроля изготовленной продукции	
53	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	знать: – основные исследовательские методы решения научно-исследовательских задач – требования к разработке авторских методических моделей, методик, технологий и приемов обучения уметь: – проводить анализ результатов научных исследований – применять современные научные методы и технологии владеть: – опытом анализа результатов научных исследований – опытом разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения	
54	Практика по получению профессиональных умений и опыта	знать: – систему учебно-	

	профессиональной деятельности	воспитательной работы школы – структуру и содержание преподавания технологии в различных типах и видах общеобразовательных учреждениях; теоретические основы проведения психолого-педагогического исследования; содержание, формы и методы внеклассной и внеурочной работы классного руководителя уметь: – взаимодействовать со всеми участниками образовательного процесса (учащимися, учителями и родителями) на основаниях толерантности, диалога и сотрудничества – использовать нормативные правовые документы в деятельности учителя и классного руководителя; проводить уроки и внеклассные мероприятия с использованием разнообразных технологий, методов, приемов и средств обучения и воспитания в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями учащихся; уметь планировать работу с кадрами школы, подготовить и провести методический совет (объединение), общешкольное родительское собрание, педагогический совет (по выбору); видеть последствия собственной педагогической деятельности и нести ответственность за ее результаты – анализировать, обобщать и пропагандировать передовой педагогический опыт учебного заведения, конкретного учителя; анализировать собственный педагогический опыт – анализировать, обобщать и пропагандировать передовой педагогический опыт учебного заведения, конкретного учителя; анализировать собственный педагогический опыт; использовать научные методы исследования с целью выявления	
--	--------------------------------------	---	--

		состояния педагогических объектов в рамках собственного исследования или исследования учебного заведения; составлять авторские программы учебных курсов; моделировать систему воспитательного процесса класса, школы владеть: – навыками профессионального общения в учебных и внеучебных ситуациях – навыками использования разнообразного оборудования, в т.ч. электронных изданий, ресурсов и учебных материалов для повышения эффективности воспитательного процесса; методами анализа и определения уровня успешности педагогической деятельности учителя (уровень развития воспитательных и дидактических умений), опыта его воспитательной работы – умением анализировать собственную педагогическую деятельность – прочным сознанием социальной значимости будущей профессии и устойчивой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; умением анализировать собственную педагогическую деятельность, профессиональной рефлексией	
55	Преддипломная практика	знать: – систему учебно-воспитательной работы школы; структуру и содержание преподавания базовых и элективных курсов в различных типах и видах общеобразовательных учреждениях – теоретические основы проведения психолого-педагогического исследования; содержание, формы и методы внеклассной и внеурочной работы классного руководителя – алгоритм оформления отчета и представления его результатов	

		уметь: – общаться с администрацией образовательной организации, учителями-предметниками, классными руководителями, учащимися, к классу (группе) которых прикрепляются студенты – использовать нормативные правовые документы в деятельности учителя и классного руководителя; - проводить уроки и внеклассные мероприятия с использованием разнообразных технологий, методов, приемов и средств обучения и воспитания в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями учащихся; - планировать работу с кадрами школы, подготовить и провести методический совет (объединение), общешкольное родительское собрание, педагогический совет (по выбору); видеть последствия собственной педагогической деятельности и нести ответственность за ее результаты; взаимодействовать со всеми участниками образовательного процесса (учащимися, учителями и родителями) на основаниях толерантности, диалога и сотрудничества; анализировать, обобщать и пропагандировать передовой педагогический опыт учебного заведения, конкретного учителя; анализировать собственный педагогический опыт; использовать научные методы исследования с целью выявления состояния педагогических объектов в рамках собственного исследования или исследования учебного заведения; составлять авторские программы учебных курсов; моделировать систему воспитательного процесса класса, школы – качественно оформить и	
--	--	---	--

		представить отчетную документации по практике владеть: – навыками профессионального общения в учебных и внеучебных ситуациях – навыками использования разнообразного оборудования, в т.ч. электронных изданий, ресурсов и учебных материалов для повышения эффективности воспитательного процесса; методами анализа и определения уровня успешности педагогической деятельности учителя (уровень развития воспитательных и дидактических умений), опыта его воспитательной работы; навыками профессионального общения в учебных и внеучебных ситуациях; прочным сознанием социальной значимости будущей профессии и устойчивой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; умением анализировать собственную педагогическую деятельность, профессиональной рефлексией – навыками оформления и представления отчета о проделанной работе с подробным описанием всех видов выполненных заданий, отзывов руководителя практики и работодателя, дневник практики	
--	--	--	--

2.2. Календарный график формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Методика обучения технологии и предпринимательству					+	+	+			
2	Автотранспортные средства							+	+		
3	Вспомогательные технологические работы в сельском хозяйстве							+	+		
4	Гидравлика						+				
5	Графика		+	+							

6	Декоративно-оформительское искусство							+			
7	Декоративно-прикладное творчество							+			
8	Детали машин					+					
9	Домашняя экономика							+			
10	История науки		+								
11	История науки и техники	+									
12	История технологической культуры мировых цивилизаций	+									
13	Маркетинг в малом бизнесе					+					
14	Маркетинг образовательных услуг							+			
15	Машиностроительное производство		+								
16	Машиностроительное черчение				+						
17	Механизация и автоматизация агропромышленного производства								+		
18	Начертательная геометрия	+									
19	Обустройство и дизайн дома								+		
20	Организация современного производства		+								
21	Основы гидродинамики						+				
22	Основы исследований в технологическом образовании						+				
23	Основы конструирования				+						
24	Основы материаловедения		+								
25	Основы предпринимательской деятельности				+	+	+				
26	Основы творческо-конструкторской деятельности						+				
27	Основы теории технологической подготовки						+				
28	Основы термодинамики							+			
29	Перспективные материалы и технологии				+						
30	Перспективные методы обучения технологии								+		
31	Практикум по обработке древесины				+						
32	Практикум по обработке металлов			+							
33	Предпринимательская деятельность в учреждениях образования							+			
34	Процессы и аппараты пищевых								+		

	производств										
35	Ремонт и эксплуатация дома							+			
36	Сельскохозяйственные машины							+			
37	Современные технологии обучения								+		
38	Стандартизация, метрология и технические измерения	+									
39	Теоретическая механика			+							
40	Теория машин и механизмов, сопротивление материалов				+						
41	Теплотехника							+			
42	Техническая эстетика и дизайн								+		
43	Техническое творчество								+		
44	Технологии современного производства							+			
45	Технология конструкционных материалов			+							
46	Технология механизированных сельскохозяйственных работ							+			
47	Технология обработки материалов					+					
48	Тракторы и автомобили							+	+		
49	Эксплуатация и диагностика компьютера							+	+		
50	Эксплуатация и ремонт машино-тракторного парка							+	+		
51	Элементы автоматики и микроэлектроники							+			
52	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (технологическая)		+				+				
53	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности						+				
54	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности					+			+		
55	Преддипломная практика								+		

2.3. Матрица оценки сформированности компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Оценочные средства и формы оценки
1	Методика обучения технологии и предпринимательству	Тестирование. Контрольная работа. Зачет. Экзамен.

2	Автотранспортные средства	Выполнение заданий лабораторных занятий. Написание реферата и защита доклада. Тестирование. Зачет.
3	Вспомогательные технологические работы в сельском хозяйстве	Тестирование. Написание и отчет реферата. Зачет.
4	Гидравлика	Тестирование. Написание и защита реферата. Аттестация с оценкой.
5	Графика	Тестирование. Написание и защита реферата. Выполнение и защита графических работ.
6	Декоративно-оформительское искусство	Выполнение заданий лабораторных занятий. Написание реферата. Разработка учебного элемента. Зачет.
7	Декоративно-прикладное творчество	Выполнение заданий лабораторных занятий. Написание реферата. Разработка учебного элемента. Зачет.
8	Детали машин	Тестирование. Написание и защита реферата. Аттестация с оценкой.
9	Домашняя экономика	Выступление на семинаре. Тестирование. Разработка и защита интеллектуальных карт. Выполнение заданий лабораторных занятий. Зачет.
10	История науки	Блиц-опрос по терминологии//Контрольная работа (2р). Мини-конференция «Дискуссии о научных школах античного/средневекового мира». Реферат+ презентация. Проблемное задание/ презентация. Деловая игра - история науки: упущенные возможности и потенциальные перспективы. Зачет.
11	История науки и техники	Выполнение заданий практических занятий. Написание реферата. Разработка учебных элементов. Зачет.
12	История технологической культуры мировых цивилизаций	Выполнение заданий практических занятий. Написание реферата. Разработка учебных элементов. Зачет.
13	Маркетинг в малом бизнесе	Разработка педагогических тестов с рисунками по разделам дисциплины. Разработка и решение учебных кейсов для обучения персонала маркетинговой деятельности. Разработка и защита интеллект – карты по заданной теме. Тестирование. Выполнение и защита индивидуальных заданий. Зачет.
14	Маркетинг образовательных услуг	Разработка и защита интеллектуальных карт по заданной теме. Разработка и защита реферата по разделу. Разработка и решение кейс заданий по разделу дисциплины. Тестирование. Зачет.
15	Машиностроительное производство	Тестирование. Написание и защита реферата. Аттестация с оценкой.
16	Машиностроительное черчение	Тестирование. Написание и защита реферата. Зачет.
17	Механизация и автоматизация агропромышленного производства	Тестирование. Написание и отчет реферата. Зачет.
18	Начертательная геометрия	Тестирование. Написание и защита реферата. Экзамен.

19	Обустройство и дизайн дома	Выполнение лабораторных заданий. Написание реферата, подготовка доклада. Разработка учебных элементов. Экзамен.
20	Организация современного производства	Тестирование. Написание и защита реферата. Аттестация с оценкой.
21	Основы гидродинамики	Тестирование. Написание и защита реферата. Аттестация с оценкой.
22	Основы исследований в технологическом образовании	Тестирование. Контрольная работа. Зачет.
23	Основы конструирования	Тестирование. Написание и защита реферата. Экзамен.
24	Основы материаловедения	Тестирование. Написание и защита реферата. Аттестация с оценкой.
25	Основы предпринимательской деятельности	Разработка пакета регистрационно-учредительных документов ученического предприятия. Решение кейсов по разделу. Разработка интеллект – карты по выбранной теме. Выполнение и защита предпринимательского проекта. Тестирование. Зачет. Экзамен.
26	Основы творческо-конструкторской деятельности	Освоение теоретического материала и выполнение практических заданий. Подготовка реферата и доклада. Разработка учебного проекта. Подготовка учебного элемента. Экзамен.
27	Основы теории технологической подготовки	Тестирование. Контрольная работа. Зачет.
28	Основы термодинамики	Тестирование. Написание и защита реферата. Зачет.
29	Перспективные материалы и технологии	Освоение теоретического материала и выполнение заданий лабораторных работ. Подготовка реферата и доклада. Тестирование. Подготовка учебного элемента. Зачет.
30	Перспективные методы обучения технологии	Присутствие на лекционных занятиях. Работа на лабораторных занятиях. Работа на практических (семинарских) занятиях. Контрольные работы (не менее 2-х в семестр). Разработка деловой (ролевой) игры по школьному курсу технологии. Зачет.
31	Практикум по обработке древесины	Выполнение заданий лабораторных занятий. Написание реферата и подготовка доклада. Тестирование. Зачет.
32	Практикум по обработке металлов	Работа на лабораторных занятиях. Написание реферата и подготовка доклада. Зачет.
33	Предпринимательская деятельность в учреждениях образования	Разработка и защита учебного элемента. Разработка и защита интеллектуальной карты по теме. Разработка и защита бизнес-плана. Решение кейсов по разделам. Тестирование. Зачет.
34	Процессы и аппараты пищевых производств	Выполнение заданий практических занятий. Написание реферата. Разработка учебных элементов. Зачет.
35	Ремонт и эксплуатация дома	Выполнение лабораторных заданий. Написание реферата, подготовка доклада. Разработка учебных элементов. Зачет.
36	Сельскохозяйственные машины	Тестирование. Написание и защита реферата.

		Аттестация с оценкой.
37	Современные технологии обучения	Присутствие на лекционных занятиях. Работа на лабораторных занятиях. Работа на практических (семинарских) занятиях. Контрольные работы (не менее 2-х в семестр). Разработка программы элективного курса. Зачет.
38	Стандартизация, метрология и технические измерения	Тестирование. Написание и защита реферата. Экзамен.
39	Теоретическая механика	Тестирование. Написание и защита реферата. Зачёт.
40	Теория машин и механизмов, сопротивление материалов	Тестирование. Написание и защита реферата. Зачёт.
41	Теплотехника	Тестирование. Написание и защита реферата. Зачет.
42	Техническая эстетика и дизайн	Выполнение лабораторных заданий. Написание реферата, подготовка доклада. Разработка учебных элементов. Зачет.
43	Техническое творчество	Выполнение индивидуальных творческих заданий. Решение изобретательских задач. Конструирование моделей наземных и технических устройств. Зачет.
44	Технологии современного производства	Освоение теоретического материала и выполнение практических заданий. Подготовка доклада. Контрольный срез. Подготовка учебных элементов. Экзамен.
45	Технология конструкционных материалов	Освоение теоретического материала и выполнение практических заданий. Подготовка реферата и доклада. Подготовка учебного элемента. Зачет.
46	Технология механизированных сельскохозяйственных работ	Тестирование. Написание и защита реферата. Аттестация с оценкой.
47	Технология обработки материалов	Тестирование. Написание и защита реферата. Аттестация с оценкой.
48	Тракторы и автомобили	Выполнение заданий лабораторных занятий. Написание реферата и защита доклада. Тестирование. Зачет.
49	Эксплуатация и диагностика компьютера	Комплект заданий для лабораторно-практических работ. Контрольная работа. Расчетно-аналитическая работа. Реферат. Зачет.
50	Эксплуатация и ремонт машино-тракторного парка	Тестирование. Написание и отчет реферата. Зачет.
51	Элементы автоматики и микроэлектроники	Комплект заданий для лабораторно-практических работ. Контрольная работа. Расчетно-аналитическая работа. Реферат. Зачет (аттестация с оценкой).
52	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (технологическая)	Выполнение заданий практики. Подготовка и защита отчета.
53	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Выполнение заданий практики. Подготовка и защита отчета.
54	Практика по получению профессиональных умений и опыта	Выполнение заданий практики. Подготовка и защита отчета.

	профессиональной деятельности	
55	Преддипломная практика	Отчет о подготовке и проведении открытого урока по технологии. Анализ и самоанализ урока технологии. Отчет об организации внеурочной деятельности по технологии. Отчет о научно-методической работе по теме выпускного квалификационного исследования и заданию научного руководителя. Зачет.