

Паспорт и программа формирования компетенции

Направление 44.03.01 «Педагогическое образование»
Профиль «Технологическое образование (Технология обработки тканей и пищевых продуктов)»

1. Паспорт компетенции

1.1. Формулировка компетенции

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

УК-1	способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
-------------	--

1.2. Место компетенции в совокупном ожидаемом результате обучения

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

1.3. Структура компетенции

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

знать

- виды, комплектность конструкторских документов и требования предъявляемые к их разработке;
- общие правила выполнения чертежей;
- основы теории геометрического черчения;
- основы теории строительного черчения;
- стадии проектирования разрабатываемой машины;
- общие правила и экономические основы конструирования машин;
- 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 типовые приемы обеспечения технологичности конструкций и применяемые материалы;
- основные критерии работоспособности деталей машин и виды отказов;
- сущность экономики домашнего хозяйства в экономической жизни общества, ее цель и задачи, особенности отечественного и зарубежного опыта и общие правила ведения домашнего хозяйства;
- сущность, цели, задачи, историю и ценности предпринимательства, функции и условия предпринимательской деятельности, отличие традиционного предпринимательства от технопредпринимательства;
- возможности информационных технологий и соответствующего программного обеспечения для осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации;
- виды информационных опасностей и методы борьбы с ними, виды кибермобинга;
- основные положения Федеральных законов: «Об авторском праве и смежных правах», «О связи», «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
- возможности облачных технологий и онлайн-сервисов для создания и обработки

мультимедийного контента;

- современные методы представления информации в Интернете, в том числе с применением технологий гипермедиа и визуализации данных;
- функции, структуру, содержание, методы и организационные формы технологического образования; связи технолого-экономического образования с другими образовательными областями и отраслями научного знания;
- понятие науки как процесса (научной деятельности); определение, задачи, функции научной деятельности; взаимосвязь науки и практики; основные методологические характеристики научного исследования; теоретические и эмпирические методы научного исследования; сущность научного исследования, принципы его организации;
- основы теории гидростатики;
- основы теории гидродинамики;
- методику применения уравнения Бернулли для расчета трубопроводов;
- основы теории технической термодинамики;
- основы теории теплообмена;
- основы теории теплоэнергетических установок;
- общую теорию о совокупности сил, приложенных к материальным телам, и об основных операциях над силами;
- способы задания движения точки;
- основные законы динамики;
- структурный, кинематический и динамический анализ механизмов;
- основы теории синтеза механизмов;
- принципы сопротивления материалов при статическом нагружении;
- понятийно-категориальный аппарат философии;
- основные способы, формы и уровни бытия, ступени развития представлений о пространстве и времени в истории философской и научной мысли;
- принципы движения, развития и самоорганизации материальных систем;
- основные категории, принципы и законы диалектики;
- современные философские определение сознания и структуру сознания;
- соотношение сознания, мышления и языка;
- основные философские категории и проблемы теории познания;
- основные характеристики природы, отличающие её от культуры;
- основания постановки вопросов о происхождении жизни и разума;
- тенденции развития промышленности России;
- основы теории организации основного производства;
- основы теории организации производственной инфраструктуры;
- функции и принципы управления производством;
- политику предприятия в области качества;
- техническое регулирование. Общие положения. Основные понятия и определения. Принципы технического регулирования. Технические регламенты. Цели и основные требования технических регламентов. Виды и основные положения технических регламентов;
- основными понятиями и определениями технического регулирования;
- основы общей теории стандартизации. Основные термины и понятия. Состав и структура общей теории стандартизации. Российские и международные органы и службы стандартизации. Система органов и служб стандартизации Российской Федерации. Технические комитеты по стандартизации. Службы стандартизации организации. Стандарты, их категории, виды и применение. Общий состав документов, правила стандартизации и виды стандартов. Состав обязательных требований национальных и межгосударственных стандартов. Обязательные стандарты хозяйствующих (коммерческих) организаций. Применение стандартов. Методы идентификации продукции. Идентификация продукции по ее наименованию. Идентификация продукции по условным обозначениям. Классификационный метод идентификации продукции. Описательный метод идентификации продукции. Ссылочный метод идентификации продукции. Описательно-ссылочный метод идентификации продукции. Автоматическая идентификация товаров на основе кодов. Направления и перспективы развития стандартизации. Ключевые

направления и перспективы развития стандартизации;

– методами идентификации продукции;

– общие сведения о метрологии. Метрология, ее историческое развитие, предмет, цели и задачи.

Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин и шкалы измерений. Системы единиц и основные типы шкал измерений. Единицы величин и системы единиц. Международная система единиц. Шкалы измерений. Воспроизведение и передача размеров единиц величин и шкал измерений. Эталоны и установки высшей точности.

Поверочные схемы. Методы передачи размера единиц величин. Поверка средств измерений.

Калибровка средств измерений. Средства измерений. Классификация средств измерений.

Основные элементы и погрешность средств измерений. Нормальные условия измерений.

Нормируемые метрологические характеристики средств измерений. Класс точности средств измерений.

Изготовление, ремонт, продажа и прокат средств измерений. Испытания средств измерений и утверждение их типа. Измерения. Результат измерения и его характеристики.

Элементы теории вероятностей и характеристики распределения случайных величин. Виды измерений.

Основное уравнение измерений. Общие требования к проведению измерений.

Методики выполнения измерений. Обработка результатов измерений. Обработка результатов прямых однократных и многократных измерений. Обработка результатов косвенных измерений.

Организационные основы обеспечения единства измерений. Организационная структура Государственной метрологической службы. Государственная служба времени, частоты и определения параметров вращения Земли (ГСВЧ).

Государственная служба стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов. Государственная служба стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов.

Метрологические службы федеральных органов исполнительной власти и юридических лиц;

– методиками выполнения измерений и обработки результатов измерений;

– концепция и методологические положения системного менеджмента качества. Значение и основные положения концепции системного менеджмента качества. Методологические положения системного менеджмента качества. Модель системы менеджмента качества на основе требований международных, национальных, региональных или корпоративных премий по качеству. Основные понятия и правовые основы сертификации. Основные понятия в области сертификации. Законодательная и нормативная база стандартизации и сертификации за рубежом. Состояние и развитие законодательной и нормативной базы сертификации в России.

Основные положения, принципы, формы подтверждения соответствия, схемы декларирования и сертификации. Основные положения и принципы подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия. Преимущества сертифицированной продукции. Схемы декларирования и сертификации обязательного подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией. Сертификация систем менеджмента качества. Самооценка и аудит систем менеджмента качества. Порядок проведения сертификации систем менеджмента качества;

– основными понятиями и правовыми основами сертификации;

– методику сбора, обработки и обобщения материалов по теме исследования;

– методику научно-исследовательской работы;

– правила работы с информационными, справочными, реферативными изданиями;

– подходы к построению цифрового портфолио и требования к его структуре;

– понятия "скрайбинг" и "скрайб-презентация", виды скрайбинга, области и цель применения;

– современные средства представления и визуализации информации в сети Интернет (блоги и лонгриды);

– требования к образовательному продукту / ресурсу;

– понятие "таймлайн", области и цель применения;

уметь

– реализовывать полученные теоретические знания в профессиональной деятельности;

– прогнозировать конструкцию разрабатываемой машины;

– формировать идеи и определять ошибки при конструировании;

– 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;
- определять действующие нагрузки;
- принимать решения с учетом требований технологичности, ремонтпригодности, унификации и экономичности механических систем, охраны труда, экологии, стандартизации и промышленной эстетики;
- осуществлять самоанализ своей семейной экономической деятельности, составлять и анализировать бюджет семьи, определять ее прожиточный минимум;
- описывать и объяснять основные особенности свободного и инновационного технологического предпринимательства, анализировать условия работы предпринимательских фирм в рамках рынка;
- разрабатывать и преобразовывать элементы информационной образовательной среды и их контент;
- производить защиту коммуникационной активности от основных видов кибератак, спама, определять признаки кибермоббинга и кибербуллинга;
- распознавать нарушения Федерального законодательства при сетевой коммуникации;
- выбирать оптимальные облачные сервисы для разработки и редактирования мультимедийного контента;
- проектировать и реализовывать информационный гипермедиа-продукт образовательно-просветительского назначения;
- 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;
- рассчитывать силы давления жидкости, действующие на различные поверхности;
- использовать в профессиональной деятельности приборы, основанные на применении уравнения Бернулли;
- выполнять гидравлические расчеты сложных трубопроводных систем;
- использовать в профессиональной деятельности законы термодинамики;
- использовать в профессиональной деятельности законы теплового излучения;
- учитывать в профессиональной деятельности вопросы экологии при использовании теплоты;
- отличать друг от друга монистические, дуалистические и плюралистические взгляды на сущее и бытие;
- соотносить по содержанию категории «материя», «движение», «пространство» и «время»;
- применять законы диалектики для понимания, описания и прогнозирования развития общества, природы и культуры;
- обнаруживать в собственном бытии и бытии человека как такового все составляющие структуры сознания;
- отличать элементы структуры сознания друг от друга;
- применять методы эмпирического и теоретического познания;
- анализировать явления природы и культуры в контексте глобальной эволюции;
- 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;
- основы теории технического регулирования;
- основы общей теории стандартизации;
- основы теории метрологии;
- основы теории сертификации;
- адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании;

- использовать научные методы исследования с целью выявления состояния педагогических объектов в рамках собственного исследования или исследования учебного заведения;
- анализировать собственный педагогический опыт, обобщать и пропагандировать передовой педагогический опыт учебного заведения, конкретного учителя; обрабатывать и обсуждать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных;
- использовать приложения и сервисы для создания собственного профессионального цифрового портфолио;
- разрабатывать структуру скрайб-презентации и осуществлять визуализацию рассказа средствами компьютерного скрайбинга;
- разрабатывать структуру таких гипермедиа-ресурсов, как блог и лонгрид, и осуществлять отбор контента;
- создавать образовательный продукт / ресурс средствами онлайн сервисов;
- создавать таймлайн с помощью одного из облачных сервисов;

владеть

- методикой разработки конструкторских документов;
- методикой выполнения чертежей;
- методикой выполнения геометрических построений;
- методикой выполнения строительных чертежей;
- методиками проектирования деталей и узлов машин;
- методиками конструирования деталей и узлов машин;
- 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;
- способами обеспечения и повышения качества изготовления деталей и сборки узлов и машин;
- навыками построения расчетных схем механизмов и машин;
- навыками составлять и анализировать бюджет семьи, определять ее прожиточный минимум и эффективно управлять домашним хозяйством (планировать, организовывать, мотивировать, контролировать, оценивать);
- навыками формирования готовности и способности к самостоятельной деятельности на рынке труда, рынке товаров и сервисных образовательных услуг, навыками повышения качества, сокращения временных, материальных и энергетических затрат на оказание образовательных и сервисных услуг потребителям;
- обобщенными методами анализа, обработки и представления информации;
- методами поиска средств программно-информационной защиты от кибератак, кибермошинга и спама, а также эффективных способов организации сетевой коммуникации с использованием различных устройств и программ;
- обобщенными методами обработки мультимедийного контента информационных сообщений;
- основными приемами структурирования текста, визуализации информации и ее представления в виде гипермедиа-продукта;
- приемами и методами организации исследовательской работы, навыками оформления результатов научных исследований; научной терминологией, навыками публичной защиты и презентации результатов исследовательской работы;
- методикой решения основных уравнений гидростатики;
- аналитическими методами исследования движения жидкости;
- методикой определения высоты установки и рабочего режима насоса;
- методами исследования термодинамических процессов;
- общими сведения о тепловом излучении;
- методикой подбора теплоэнергетических установок, соответствующих предъявляемым требованиям;
- 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 синтеза механизмов;
- основные методы решения задач сопротивления материалов;
- основными методологическими принципами и подходами к объяснению явлений реальности;
- видением многообразия способов, форм и уровней бытия;
- видением многообразия форм самоорганизации бытия и руководствоваться принципами диалектики для развития собственных мыслительных способностей;
- навыками семиотического анализа различных сфер бытия человека;
- технологиями дифференциации сознательного, психического и бессознательного;
- формами научного познания: постановкой проблемы, выдвижением гипотезы, построением теории;
- навыками сравнения различных философских и научных концепций антропогенеза;
- 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;
- 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;
- методами сбора, обработки и обобщения материалов по теме исследования;
- способами анализа научной информации и навыками её адаптации к специфике научного исследования в сфере образования;
- способами ориентации в профессиональных источниках информации;
- навыками самостоятельной научно-методической деятельности;
- приемами эффективного отбора материалов для тематических разделов портфолио;
- обобщенными методами анализа, обработки и представления информации в скрайб-презентациях, а также основами технологии визуализации рассказа средствами компьютерного скрайбинга;
- обобщенными методами анализа, обработки и представления информации в блогах и лонгридах, а также основами читательской грамотности;
- приемами разработки информационного контента для образовательного продукта / ресурса интерактивного характера;
- методами использования таймлайна как средства структурирования и визуализации информации.

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)	Имеет теоретические представления об особенностях системного и критического мышления. Способен к анализу информации, может ориентироваться в сложившихся в науке оценках информации.

2	Повышенный (продвинутый) уровень (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)	Способен к применению логических форм и процедур в процессе мыслительной деятельности. Проявляет умение анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения демонстрирует способность к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.
3	Высокий (превосходный) уровень (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	Демонстрирует умение сопоставлять разные источники с целью выявления их противоречий и формирования достоверного суждения. Владеет способностью к самостоятельному принятию обоснованного решения на основе собственного суждения и оценки информации. Способен к определению практических последствий предложенного решения задачи.

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	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	лекции, лабораторные работы, экзамен
2	Детали машин и основы конструирования	знать: – стадии проектирования разрабатываемой машины – общие правила и экономические основы конструирования машин	лекции, лабораторные работы, экзамен

		– 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 типовые приемы обеспечения технологичности конструкций и применяемые материалы – основные критерии работоспособности деталей машин и виды отказов - уметь: – прогнозировать конструкцию разрабатываемой машины – формировать идеи и определять ошибки при конструировании – 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 – определять действующие нагрузки – принимать решения с учетом требований технологичности, ремонтпригодности, унификации и экономичности механических систем, охраны труда, экологии, стандартизации и промышленной эстетики - владеть: – методиками проектирования деталей и узлов машин – методиками конструирования деталей и узлов машин – 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 – способами обеспечения и повышения качества изготовления деталей и сборки узлов и машин – навыками построения расчетных схем механизмов и машин	
3	Домашняя экономика и основы предпринимательской деятельности	знать: – сущность экономики домашнего хозяйства в экономической жизни общества, ее цель и задачи, особенности отечественного и зарубежного опыта и общие правила ведения домашнего хозяйства – сущность, цели, задачи, историю и ценности предпринимательства, функции и условия предпринимательской деятельности, отличие традиционного предпринимательства от технопредпринимательства уметь: – осуществлять самоанализ своей семейной экономической деятельности, составлять и анализировать бюджет семьи, определять ее прожиточный минимум – описывать и объяснять основные особенности свободного и инновационного технологического предпринимательства, анализировать условия работы предпринимательских фирм в рамках рынка владеть: – навыками составлять и анализировать бюджет семьи, определять ее прожиточный минимум и эффективно	лекции, практические занятия, экзамен

		управлять домашним хозяйством (планировать, организовывать, мотивировать, контролировать, оценивать) – навыками формирования готовности и способности к самостоятельной деятельности на рынке труда, рынке товаров и сервисных образовательных услуг, навыками повышения качества, сокращения временных, материальных и энергетических затрат на оказание образовательных и сервисных услуг потребителям	
4	ИКТ и медиаинформационная грамотность	знать: – возможности информационных технологий и соответствующего программного обеспечения для осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации – виды информационных опасностей и методы борьбы с ними, виды кибермоббинга – основные положения Федеральных законов: «Об авторском праве и смежных правах», «О связи», «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» – возможности облачных технологий и онлайн-сервисов для создания и обработки мультимедийного контента – современные методы представления информации в Интернете, в том числе с применением технологий гипермедиа и визуализации данных уметь: – разрабатывать и преобразовывать элементы информационной образовательной среды и их контент – производить защиту коммуникационной активности от основных видов кибератак, спама, определять признаки кибермоббинга и кибербуллинга – распознавать нарушения	лабораторные работы, экзамен

		Федерального законодательства при сетевой коммуникации – выбирать оптимальные облачные сервисы для разработки и редактирования мультимедийного контента – проектировать и реализовывать информационный гипермедиа-продукт образовательно-просветительского назначения владеть: – обобщенными методами анализа, обработки и представления информации – методами поиска средств программно-информационной защиты от кибератак, кибермошинга и спама, а также эффективных способов организации сетевой коммуникации с использованием различных устройств и программ – обобщенными методами обработки мультимедийного контента информационных сообщений – основными приемами структурирования текста, визуализации информации и ее представления в виде гипермедиа-продукта	
5	Основы исследований в технологическом образовании	знать: – функции, структуру, содержание, методы и организационные формы технологического образования; связи технолого-экономического образования с другими образовательными областями и отраслями научного знания – понятие науки как процесса (научной деятельности); определение, задачи, функции научной деятельности; взаимосвязь науки и практики; основные методологические характеристики научного исследования; теоретические и эмпирические методы научного исследования; сущность научного исследования, принципы его организации уметь: – исследовать развитие личности	лекции, практические занятия, экзамен

		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	
6	Основы машиноведения	знать: – основы теории гидростатики – основы теории гидродинамики – методику применения уравнения Бернулли для расчета трубопроводов – основы теории технической термодинамики – основы теории теплообмена – основы теории теплоэнергетических установок уметь: – рассчитывать силы давления жидкости, действующие на различные поверхности – использовать в профессиональной деятельности приборы, основанные на применении уравнения Бернулли – выполнять гидравлические расчеты сложных трубопроводных систем – использовать в профессиональной деятельности законы термодинамики – использовать в профессиональной деятельности законы теплового излучения – учитывать в профессиональной деятельности вопросы экологии при использовании теплоты	лекции, лабораторные работы, экзамен

		владеть: – методикой решения основных уравнений гидростатики – аналитическими методами исследования движения жидкости – методикой определения высоты установки и рабочего режима насоса – методами исследования термодинамических процессов – общими сведения о тепловом излучении – методикой подбора теплоэнергетических установок, соответствующих предъявляемым требованиям	
7	Основы творческо-конструкторской деятельности	???	лекции, лабораторные работы, практические занятия, экзамен
8	Прикладная механика	знать: – общую теорию о совокупности сил, приложенных к материальным телам, и об основных операциях над силами – способы задания движения точки – основные законы динамики – структурный, кинематический и динамический анализ механизмов – основы теории синтеза механизмов – принципы сопротивления материалов при статическом нагружении уметь: – реализовывать полученные теоретические знания в профессиональной деятельности владеть: – 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	лекции, лабораторные работы, экзамен

		анализа механизмов – методами синтеза механизмов – основные методы решения задач сопротивления материалов	
9	Технологии современного производства	???	лекции, практические занятия, экзамен
10	Философия	знать: – понятийно-категориальный аппарат философии – основные способы, формы и уровни бытия, ступени развития представлений о пространстве и времени в истории философской и научной мысли – принципы движения, развития и самоорганизации материальных систем – основные категории, принципы и законы диалектики – современные философские определения сознания и структуру сознания – соотношение сознания, мышления и языка – основные философские категории и проблемы теории познания – основные характеристики природы, отличающие её от культуры – основания постановки вопросов о происхождении жизни и разума уметь: – отличать друг от друга монистические, дуалистические и плюралистические взгляды на сущее и бытие – соотносить по содержанию категории «материя», «движение», «пространство» и «время» – применять законы диалектики для понимания, описания и прогнозирования развития общества, природы и культуры – обнаруживать в собственном бытии и бытии человека как такового все составляющие структуры сознания – отличать элементы структуры сознания друг от друга	лекции, практические занятия, экзамен

		– применять методы эмпирического и теоретического познания – анализировать явления природы и культуры в контексте глобальной эволюции - владеть: – основными методологическими принципами и подходами к объяснению явлений реальности – видением многообразия способов, форм и уровней бытия – видением многообразия форм самоорганизации бытия и руководствоваться принципами диалектики для развития собственных мыслительных способностей – навыками семиотического анализа различных сфер бытия человека – технологиями дифференциации сознательного, психического и бессознательного – формами научного познания: постановкой проблемы, выдвижением гипотезы, построением теории – навыками сравнения различных философских и научных концепций антропогенеза	
11	Декоративно-оформительское искусство	???	лекции, практические занятия, экзамен
12	Декоративно-прикладное творчество	???	лекции, практические занятия, экзамен
13	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	лекции, практические занятия, экзамен

		– 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 рациональной организации производственного процесса – методами и принципами рациональной организации производственной инфраструктуры – методами управления производством – методами организации инновационной деятельности предприятия	
14	Основы стандартизации, метрологии и сертификации	знать: – техническое регулирование. Общие положения. Основные понятия и определения. Принципы технического регулирования. Технические регламенты. Цели и основные требования технических регламентов. Виды и основные положения технических регламентов – основными понятиями и определениями технического регулирования – основы общей теории стандартизации. Основные термины и понятия. Состав и структура общей теории стандартизации. Российские и международные органы и службы стандартизации. Система органов и служб стандартизации Российской Федерации. Технические комитеты по	лекции, практические занятия, экзамен

		стандартизации. Службы стандартизации организации. Стандарты, их категории, виды и применение. Общий состав документов, правила стандартизации и виды стандартов. Состав обязательных требований национальных и межгосударственных стандартов. Обязательные стандарты хозяйствующих (коммерческих) организаций. Применение стандартов. Методы идентификации продукции. Идентификация продукции по ее наименованию. Идентификация продукции по условным обозначениям. Классификационный метод идентификации продукции. Описательный метод идентификации продукции. Ссылочный метод идентификации продукции. Описательно-ссылочный метод идентификации продукции. Автоматическая идентификация товаров на основе кодов. Направления и перспективы развития стандартизации. Ключевые направления и перспективы развития стандартизации – методами идентификации продукции – общие сведения о метрологии. Метрология, ее историческое развитие, предмет, цели и задачи. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин и шкалы измерений. Системы единиц и основные типы шкал измерений. Единицы величин и системы единиц. Международная система единиц. Шкалы измерений. Воспроизведение и передача размеров единиц величин и шкал измерений. Эталоны и установки высшей точности. Поверочные схемы. Методы передачи размера единиц величин. Поверка средств измерений. Калибровка средств	
--	--	---	--

		измерений. Средства измерений. Классификация средств измерений. Основные элементы и погрешность средств измерений. Нормальные условия измерений. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений. Класс точности средств измерений. Изготовление, ремонт, продажа и прокат средств измерений. Испытания средств измерений и утверждение их типа. Измерения. Результат измерения и его характеристики. Элементы теории вероятностей и характеристики распределения случайных величин. Виды измерений. Основное уравнение измерений. Общие требования к проведению измерений. Методики выполнения измерений. Обработка результатов измерений. Обработка результатов прямых однократных и многократных измерений. Обработка результатов косвенных измерений. Организационные основы обеспечения единства измерений. Организационная структура Государственной метрологической службы. Государственная служба времени, частоты и определения параметров вращения Земли (ГСВЧ). Государственная служба стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов. Государственная служба стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов. Метрологические службы федеральных органов исполнительной власти и юридических лиц – методиками выполнения измерений и обработки результатов измерений – концепция и методологические положения системного менеджмента качества. Значение и основные положения	
--	--	--	--

		концепции системного менеджмента качества. Методологические положения системного менеджмента качества. Модель системы менеджмента качества на основе требований международных, национальных, региональных или корпоративных премий по качеству. Основные понятия и правовые основы сертификации. Основные понятия в области сертификации. Законодательная и нормативная база стандартизации и сертификации за рубежом. Состояние и развитие законодательной и нормативной базы сертификации в России. Основные положения, принципы, формы подтверждения соответствия, схемы декларирования и сертификации. Основные положения и принципы подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия. Преимущества сертифицированной продукции. Схемы декларирования и сертификации обязательного подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией. Сертификация систем менеджмента качества. Самооценка и аудит систем менеджмента качества. Порядок проведения сертификации систем менеджмента качества – основными понятиями и правовыми основами сертификации уметь: – основы теории технического регулирования – основы общей теории стандартизации – основы теории метрологии – основы теории сертификации владеть: – 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	
15	Научно-исследовательская работа	знать: – методику сбора, обработки и обобщения материалов по теме исследования – методику научно-исследовательской работы – правила работы с информационными, справочными, реферативными изданиями уметь: – адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании – использовать научные методы исследования с целью выявления состояния педагогических объектов в рамках собственного исследования или исследования учебного заведения – анализировать собственный педагогический опыт, обобщать и пропагандировать передовой педагогический опыт учебного заведения, конкретного учителя; обрабатывать и обсуждать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных владеть: – методами сбора, обработки и обобщения материалов по теме исследования – способами анализа научной информации и навыками её адаптации к специфике научного исследования в сфере образования – способами ориентации в профессиональных источниках информации – навыками самостоятельной научно-методической	

		деятельности	
16	Преддипломная практика	???	
17	Учебная практика (Технологическая)	???	
18	Учебная практика (технологическая)	знать: – подходы к построению цифрового портфолио и требования к его структуре – понятия "скрайбинг" и "скрайб-презентация", виды скрайбинга, области и цель применения – современные средства представления и визуализации информации в сети Интернет (блоги и лонгриды) – требования к образовательному продукту / ресурсу – понятие "таймлайн", области и цель применения уметь: – использовать приложения и сервисы для создания собственного профессионального цифрового портфолио – разрабатывать структуру скрайб-презентации и осуществлять визуализацию рассказа средствами компьютерного скрайбинга – разрабатывать структуру таких гипермедиа-ресурсов, как блог и лонгрид, и осуществлять отбор контента – создавать образовательный продукт / ресурс средствами онлайн сервисов – создавать таймлайн с помощью одного из облачных сервисов владеть: – приемами эффективного отбора материалов для тематических разделов портфолио – обобщенными методами анализа, обработки и представления информации в скрайб-презентациях, а также основами технологии визуализации рассказа средствами компьютерного скрайбинга – обобщенными методами анализа, обработки и представления информации в блогах и лонгридах, а также	

		основами читательской грамотности – приемами разработки информационного контента для образовательного продукта / ресурса интерактивного характера – методами использования таймлайна как средства структурирования и визуализации информации	
--	--	---	--

2.2. Календарный график формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Курсы									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Графика	+									
2	Детали машин и основы конструирования			+							
3	Домашняя экономика и основы предпринимательской деятельности				+						
4	ИКТ и медиаинформационная грамотность		+								
5	Основы исследований в технологическом образовании					+					
6	Основы машиноведения		+								
7	Основы творческо-конструкторской деятельности			+	+						
8	Прикладная механика		+	+							
9	Технологии современного производства	+									
10	Философия			+							
11	Декоративно-оформительское искусство				+						
12	Декоративно-прикладное творчество				+						
13	Организация современного производства	+									
14	Основы стандартизации, метрологии и сертификации	+									
15	Научно-исследовательская работа					+					
16	Преддипломная практика			+		+					
17	Учебная практика (Технологическая)	+		+							

18	Учебная практика (технологическая)		+								
----	---------------------------------------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

2.3. Матрица оценки сформированности компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Оценочные средства и формы оценки
1	Графика	Тестирование. Написание и защита реферата. Экзамен.
2	Детали машин и основы конструирования	Тестирование. Написание и защита реферата. Экзамен.
3	Домашняя экономика и основы предпринимательской деятельности	Выполнение заданий практических занятий и решение кейсов. Разработка и защита тематических информационно – познавательных экскурсий по дисциплине, цифровых информационно-логических моделей выполнения бизнес – проектов, тестирование, итоговая семестровая разработка. Экзамен.
4	ИКТ и медиаинформационная грамотность	Комплект тестов по разделам 1-4. Кейс-задание по разделу 2. Кейс-задание по разделу 3. Портфолио выполненных заданий по разделу 4. Зачет.
5	Основы исследований в технологическом образовании	Реферат. Экзамен. Тестирование.
6	Основы машиноведения	Экзамен. Тестирование. Написание и защита реферата.
7	Основы творческо-конструкторской деятельности	???
8	Прикладная механика	Тестирование. Написание и защита реферата. Экзамен.
9	Технологии современного производства	???
10	Философия	Подготовка доклада по вопросам практических занятий. Выполнение тестовых заданий. Составление глоссария по ключевым терминам дисциплины. Анализ философского текста. Экзамен.
11	Декоративно-оформительское искусство	???
12	Декоративно-прикладное творчество	???
13	Организация современного производства	Тестирование. Написание и защита реферата. Зачет.
14	Основы стандартизации, метрологии и сертификации	Тестирование. Написание и защита реферата. Зачет.
15	Научно-исследовательская работа	Зачет.
16	Преддипломная практика	???
17	Учебная практика (Технологическая)	???
18	Учебная практика (технологическая)	Аттестация с оценкой.