

Паспорт и программа формирования компетенции

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

1. Паспорт компетенции

1.1. Формулировка компетенции

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

ПК-3	способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
-------------	---

1.2. Место компетенции в совокупном ожидаемом результате обучения

Компетенция относится к блоку профессиональных 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;
- общие вопросы методики обучения технологии и предпринимательству;
- образовательные программы и учебники по методике обучения технологии, педагогические системы и технологии;
- частные вопросы методики обучения технологии и предпринимательству;
- предметное содержание в объеме, необходимом для преподавания в основной, старшей, в том

числе и профильной школе;

- 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;
- сущность метода обучения и методической системы обучения;
- классификацию методов обучения;
- сущностные характеристики основных перспективных методов обучения;
- особенности применения современных методов обучения в системе технологической подготовки;
- цели, сущность и значение проектных технологий в технологической подготовке обучающихся;
- методологические основы и основные этапы научного исследования и проектирования в сфере технологического образования;
- методы и организационные формы обучения проективно-преобразующей деятельности в цифровой среде;
- основные методы проектирования и возможные критерии оценки эффективности результатов учебного моделирования и внедрения бизнес - проектов;
- 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;
- образовательные программы и учебники по технологии, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов; предметное содержание в объеме, необходимом для преподавания в школе;
- содержание, формы и методы учебной работы по предмету;
- структуру и содержание внеклассной работы по предмету;
- содержание, формы и методы внеклассной и внеурочной работы по предмету;
- систему воспитательной работы школы;
- содержание, формы и методы внеклассной и внеурочной работы классного руководителя;
- систему профориентационной работы школы;
- содержание, формы и методы профориентационной работы;
- правила работы с информационными, справочными, реферативными изданиями;
- методику научно-исследовательской работы;
- методы анализа педагогической действительности, сущность педагогического проектирования;
- технологии управления проектом на всех этапах его жизненного цикла и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;
- технологии экспертизы и презентации проекта;

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;
- анализировать учебную, методическую и специальную литературу по технологии и предпринимательству;
- составлять календарно-тематический план обучения, план-конспект, учебно-технологическую документацию, необходимую для уроков технологии;
- осуществлять организацию работы с учащимися в зависимости от целей обучения;
- применять предметные, психолого-педагогические и методические знания при планировании и организации учебной, внеклассной и профориентационной работы;
- 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;
- анализировать возможности современных методов для достижения целей обучения в системе технологической подготовки;
- отбирать необходимые современные методы для достижения целей обучения в системе технологической подготовки;
- применять современные методы обучения в системе технологической подготовки;
- применять полученные знания при проектно-технологической подготовке обучающихся;
- реализовывать в деятельности алгоритм проектирования по выбору или заданиям на проектируемый объект;
- осуществлять информационное обеспечение процесса проектирования (сбор и обработку необходимой информации при изучении различных источников), включая Интернет, электронные технологии и банк данных;
- генерировать и прорабатывать бизнес-идеи, проводить научные исследования и опытно-экспериментальные работы по обеспечению реализации проектного обучения;
- 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;
- применять предметные, психолого-педагогические и методические знания при написании конспекта урока, при планировании внеклассной воспитательной и профориентационной работы, организации культурно-просветительской деятельности; взаимодействовать со всеми участниками образовательного процесса (учащимися, учителями и родителями) на основаниях толерантности, диалога и сотрудничества;
- проводить уроки с использованием разнообразных технологий, методов, приемов и средств обучения в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями учащихся;
- применять предметные, психолого-педагогические и методические знания при планировании и организации внеклассной работы по предмету;
- проводить внеклассные занятия по предмету с использованием разнообразных технологий, методов, приемов и средств обучения и воспитания в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями учащихся;

- применять предметные, психолого-педагогические и методические знания при планировании и организации внеклассной воспитательной работы;
- проводить внеклассные мероприятия с использованием разнообразных технологий, методов, приемов и средств воспитания в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями учащихся;
- применять предметные, психолого-педагогические и методические знания при планировании и организации профориентационной работы;
- проводить профориентационные мероприятия с использованием разнообразных технологий, методов, приемов и средств в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями учащихся;
- 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 научные методы исследования с целью выявления состояния педагогических объектов в рамках собственного исследования или исследования учебного заведения;
- учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании;
- планировать этапы управления проектами, решать задачи конкретных этапов с учетом требований к научно-методическому обеспечению современного образовательного процесса;
- планировать этапы экспертизы и презентации проекта;

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;
- системой методов и форм обучения технологии и предпринимательству;
- методикой обучения различным технологиям;
- методикой организации внеклассной работы по технологии и предпринимательству;
- 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;
- способами выбора современных методов для достижения целей обучения в системе технологической подготовки;
- способами проектирования учебно-воспитательного процесса в системе технологической подготовки на основе использования современных методов обучения;

- навыками реализации алгоритма выполнения творческих и бизнес- проектов и решения профессионально-образовательных задач, соответствующих его степени (квалификации) с использованием средств цифровой экономики;
- навыками самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности при обучении и осуществлении проективной деятельности в соответствующем направлении;
- навыками цифрового моделирования выполнения бизнес- проектов и решения профессионально-образовательных задач с использованием ИКТ;
- практическими навыками разработки, регламентации, совершенствования бизнес-процессов и реализации алгоритма проектирования по выбору или заданиям на проектируемый объект;
- 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;
- навыками профессионального общения в учебных ситуациях;
- методикой подготовки и проведения разнообразных форм проведения учебных занятий;
- навыками профессионального общения во внеучебных ситуациях;
- методикой подготовки и проведения разнообразных форм проведения внеклассных занятий по предмету;
- навыками профессионального общения в воспитательных ситуациях;
- методикой подготовки и проведения разнообразных форм проведения внеклассной воспитательной работы;
- навыками профессионального общения в профориентационных ситуациях;
- методикой подготовки и проведения разнообразных форм профориентационной работы;
- способами ориентации в профессиональных источниках информации;
- навыками самостоятельной научно-методической деятельности;
- опытом выявления условий, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации;
- навыками учета особенностей развития обучающихся в образовательном процессе;
- навыками отбора и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий при разработке проекта;
- опытом публичного представления и защиты результатов проекта.

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 общие теоретические представления о закономерностях изучения предмета в классах с базовым и профильным уровнем преподавания с учётом требований ФГОС. Может по образцу проектировать методические модели, технологии и приёмы обучения предмету, планировать и разрабатывать рабочие программы, конспекты, сценарии и технологические карты уроков. Способен проводить экспертизу программы элективного курса по предмету, соотносить его содержание с требованиями ФГОС основного общего и среднего (полного) общего образования и осуществлять преподавательскую деятельность по реализации данного курса. Может использовать

		современные методы и технологии обучения, в том числе информационные и оценки учебных достижений учащихся для решения типовых профессиональных задач.
2	Повышенный (продвинутый) уровень (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)	Демонстрирует прочные теоретические знания о закономерностях изучения предмета в классах с базовым и профильным уровнем преподавания с учётом требований ФГОС. Может самостоятельно проектировать методические модели, технологии и приёмы обучения предмету, планировать и разрабатывать рабочие программы, конспекты, сценарии и технологические карты уроков. Способен вносить определённые коррективы в содержание программы элективного курса по предмету с учётом собственной методической концепции и требований ФГОС основного общего и среднего (полного) общего образования и осуществлять преподавательскую деятельность по реализации данного курса. Может использовать современные методы и технологии обучения, в том числе информационные и оценки учебных достижений учащихся для решения как типовых, так и нестандартных профессиональных задач.
3	Высокий (превосходный) уровень (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	Демонстрирует глубокие знания теоретико-методологических и методических основ изучения предмета в классах с базовым и профильным уровнем преподавания с учётом требований ФГОС. Использует творческий подход при проектировании методических моделей, технологий и приёмов обучения предмету, планировании и разработке рабочих программ, конспектов, сценариев и технологических карт уроков. Способен самостоятельно проектировать содержание элективного курса по предмету с учётом требований ФГОС основного общего и среднего (полного) общего образования и осуществлять преподавательскую деятельность по реализации данного курса. Предлагает творчески решать типовые и поисковые профессиональные задачи, определённые в рамках формируемой деятельности, с использованием современных методов и технологий обучения и оценки учебных достижений учащихся.

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	лекции, лабораторные работы, экзамен

		<ul style="list-style-type: none"> – общие правила выполнения чертежей – основы теории геометрического черчения – основы теории строительного черчения уметь: <ul style="list-style-type: none"> – реализовывать полученные теоретические знания в профессиональной деятельности владеть: <ul style="list-style-type: none"> – методикой разработки конструкторских документов – методикой выполнения чертежей – методикой выполнения геометрических построений – методикой выполнения строительных чертежей 	
2	Детали машин и основы конструирования	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – прогнозировать конструкцию разрабатываемой машины – формировать идеи и определять ошибки при конструировании – производить расчеты деталей машин необходимые для определения их оптимальных 	лекции, лабораторные работы, экзамен

		<p>размеров, обеспечивающих прочность, долговечность и надежность в эксплуатации</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	лекции, практические занятия, экзамен

		<p>и условия предпринимательской деятельности, отличие традиционного предпринимательства от технопредпринимательства уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	
4	Методика обучения технологии и предпринимательству	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общие вопросы методики обучения технологии и предпринимательству – образовательные программы и учебники по методике обучения технологии, педагогические системы и технологии – частные вопросы методики обучения технологии и предпринимательству – предметное содержание в объеме, необходимом для преподавания в основной, 	<p>лекции, лабораторные работы, практические занятия, экзамен</p>

		<p>старшей, в том числе и профильной школе</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать учебную, методическую и специальную литературу по технологии и предпринимательству – составлять календарно-тематический план обучения, план-конспект, учебно-технологическую документацию, необходимую для уроков технологии – осуществлять организацию работы с учащимися в зависимости от целей обучения – применять предметные, психолого-педагогические и методические знания при планировании и организации учебной, внеклассной и профорientационной работы <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – системой методов и форм обучения технологии и предпринимательству – методикой обучения различным технологиям – методикой организации внеклассной работы по технологии и предпринимательству 	
5	Основы исследований в технологическом образовании	???	лекции, практические занятия, экзамен
6	Основы материаловедения	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять физико-механические свойства конструкционных материалов – определять критические точки 	лекции, практические занятия, экзамен

		<p>на диаграмме состояния «железо-цементит»</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать на практике маркировку конструкционных материалов – учитывать влияние факторов эксплуатации на свойства неметаллических материалов – определять области рационального применения наноматериалов <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой построения диаграммы состояния «Железо – цементит» – методикой назначения режимов термическая 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 	
7	Основы творческо-конструкторской деятельности	???	лекции, лабораторные работы, практические занятия, экзамен
8	Перспективные материалы и технологии	???	лекции, практические занятия, экзамен
9	Перспективные методы обучения технологии	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность метода обучения и методической системы обучения – классификацию методов обучения – сущностные характеристики основных перспективных методов обучения – особенности применения современных методов обучения в системе технологической подготовки <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать возможности современных методов для 	лекции, практические занятия, экзамен

		<p>достижения целей обучения в системе технологической подготовки</p> <ul style="list-style-type: none"> – отбирать необходимые современные методы для достижения целей обучения в системе технологической подготовки – применять современные методы обучения в системе технологической подготовки <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами выбора современных методов для достижения целей обучения в системе технологической подготовки – способами проектирования учебно-воспитательного процесса в системе технологической подготовки на основе использования современных методов обучения 	
10	Проективная деятельность в технологическом образовании	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – цели, сущность и значение проектных технологий в технологической подготовке обучающихся – методологические основы и основные этапы научного исследования и проектирования в сфере технологического образования – методы и организационные формы обучения проективно-преобразующей деятельности в цифровой среде – основные методы проектирования и возможные критерии оценки эффективности результатов учебного моделирования и внедрения бизнес - проектов <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять полученные знания при проектно-технологической подготовке обучающихся – реализовывать в деятельности алгоритм проектирования по выбору или заданиям на проектируемый объект – осуществлять информационное обеспечение процесса проектирования (сбор и 	лекции, практические занятия, экзамен

		<p>обработку необходимой информации при изучении различных источников), включая Интернет, электронные технологии и банк данных</p> <p>– генерировать и прорабатывать бизнес-идеи, проводить научные исследования и опытно-экспериментальные работы по обеспечению реализации проектного обучения</p> <p>владеть:</p> <p>– навыками реализации алгоритма выполнения творческих и бизнес- проектов и решения профессионально-образовательных задач, соответствующих его степени (квалификации) с использованием средств цифровой экономики</p> <p>– навыками самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности при обучении и осуществлении проективной деятельности в соответствующем направлении</p> <p>– навыками цифрового моделирования выполнения бизнес- проектов и решения профессионально-образовательных задач с использованием ИКТ</p> <p>– практическими навыками разработки, регламентации, совершенствования бизнес-процессов и реализации алгоритма проектирования по выбору или заданиям на проектируемый объект</p>	
11	Технологии конструкционных материалов	???	лекции, практические занятия, экзамен
12	Технологии современного производства	???	лекции, практические занятия, экзамен
13	Технология обработки материалов	<p>знать:</p> <p>– механизм управления качеством продукции</p> <p>– виды и методы ручной обработки конструкционных</p>	лекции, лабораторные работы, экзамен

		<p>материалов</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	
14	Производственная (педагогическая) практика (преподавательская)	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – образовательные программы и учебники по технологии, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов; предметное содержание в объеме, необходимом для преподавания в школе – содержание, формы и методы учебной работы по предмету – структуру и содержание внеклассной работы по предмету – содержание, формы и методы внеклассной и внеурочной работы по предмету – систему воспитательной работы школы – содержание, формы и методы внеклассной и внеурочной работы классного руководителя – систему профориентационной работы школы – содержание, формы и методы профориентационной работы – правила работы с информационными, справочными, реферативными изданиями – методику научно-исследовательской работы <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять предметные, психолого-педагогические и методические знания при написании конспекта урока, при планировании внеклассной воспитательной и профориентационной работы, организации культурно-просветительской деятельности; взаимодействовать со всеми участниками образовательного процесса (учащимися, учителями и родителями) на основаниях толерантности, диалога и сотрудничества – проводить уроки с использованием разнообразных технологий, методов, приемов и средств обучения в соответствии с возрастными и индивидуальными 	

		<p>особенностями учащихся</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять предметные, психолого-педагогические и методические знания при планировании и организации внеклассной работы по предмету – проводить внеклассные занятия по предмету с использованием разнообразных технологий, методов, приемов и средств обучения и воспитания в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями учащихся – применять предметные, психолого-педагогические и методические знания при планировании и организации внеклассной воспитательной работы – проводить внеклассные мероприятия с использованием разнообразных технологий, методов, приемов и средств воспитания в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями учащихся – применять предметные, психолого-педагогические и методические знания при планировании и организации профориентационной работы – проводить профориентационные мероприятия с использованием разнообразных технологий, методов, приемов и средств в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями учащихся – 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 научные методы исследования с целью выявления состояния педагогических 	
--	--	---	--

		<p>объектов в рамках собственного исследования или исследования учебного заведения</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками профессионального общения в учебных ситуациях – методикой подготовки и проведения разнообразных форм проведения учебных занятий – навыками профессионального общения во внеучебных ситуациях – методикой подготовки и проведения разнообразных форм проведения внеклассных занятий по предмету – навыками профессионального общения в воспитательных ситуациях – методикой подготовки и проведения разнообразных форм проведения внеклассной воспитательной работы – навыками профессионального общения в профориентационных ситуациях – методикой подготовки и проведения разнообразных форм профориентационной работы – способами ориентации в профессиональных источниках информации – навыками самостоятельной научно-методической деятельности 	
15	Производственная практика (педагогическая) (адаптационная)	???	
16	Производственная практика технологическая (проектно-технологическая) практика	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы анализа педагогической действительности, сущность педагогического проектирования – технологии управления проектом на всех этапах его жизненного цикла и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями – технологии экспертизы и 	

		<p>презентации проекта уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании – планировать этапы управления проектами, решать задачи конкретных этапов с учетом требований к научно-методическому обеспечению современного образовательного процесса – планировать этапы экспертизы и презентации проекта <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом выявления условий, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации – навыками учета особенностей развития обучающихся в образовательном процессе – навыками отбора и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий при разработке проекта – опытом публичного представления и защиты результатов проекта 	
--	--	---	--

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	Методика обучения технологии и предпринимательству				+						
5	Основы исследований в технологическом образовании					+					
6	Основы материаловедения	+									
7	Основы творческо-конструкторской деятельности			+	+						

8	Перспективные материалы и технологии				+							
9	Перспективные методы обучения технологии					+						
10	Проективная деятельность в технологическом образовании					+						
11	Технологии конструкционных материалов		+									
12	Технологии современного производства	+										
13	Технология обработки материалов			+								
14	Производственная (педагогическая) практика (преподавательская)				+	+						
15	Производственная практика (педагогическая) (адаптационная)		+									
16	Производственная практика технологическая (проектно-технологическая) практика			+								

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	Методика обучения технологии и предпринимательству	Присутствие на лекционных занятиях (проверочные работы на лекционных занятиях). Работа на практических занятиях. Работа на лабораторных занятиях. Контрольные работы (не менее 2-х в семестр). Реферат. Разработка презентации (по материалам реферата). Аттестация с оценкой. Индивидуальные задания. Экзамен.
5	Основы исследований в технологическом образовании	???
6	Основы материаловедения	Экзамен. Тестирование. Написание и защита реферата.
7	Основы творческо-конструкторской деятельности	???
8	Перспективные материалы и	???

	технологии	
9	Перспективные методы обучения технологии	Присутствие на лекционных занятиях (проверочные работы на лекционных занятиях). Работа на практических занятиях. Контрольные работы (не менее 2-х в семестр). Разработка деловой (ролевой) игры по школьному курсу технологии. Экзамен.
10	Проективная деятельность в технологическом образовании	Выполнение заданий по практическим занятиям с использованием цифровых средств. Разработка и защита проектов тематических информационно – познавательных экскурсий по разделам дисциплины. Разработка и защита тематических цифровых информационно-логических моделей выполнения бизнес – проектов, тестирование, решение кейс - заданий. Аттестация с оценкой.
11	Технологии конструкционных материалов	???
12	Технологии современного производства	???
13	Технология обработки материалов	Тестирование. Написание и защита реферата. Аттестация с оценкой.
14	Производственная (педагогическая) практика (преподавательская)	Аттестация с оценкой.
15	Производственная практика (педагогическая) (адаптационная)	???
16	Производственная практика технологическая (проектно-технологическая) практика	Аттестация с оценкой.