

# 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:

<b>ПК-3</b>	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	<p><b><i>Пороговый (базовый) уровень</i></b>            (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ООП)</p>	<p>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</p>

		современные методы и технологии обучения, в том числе информационные и оценки учебных достижений учащихся для решения типовых профессиональных задач.
2	<b>Повышенный (продвинутый) уровень</b> (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	<b>Высокий (превосходный) уровень</b> (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"> <li>– общие правила выполнения чертежей</li> <li>– основы теории геометрического черчения</li> <li>– основы теории строительного черчения</li> <li>уметь:</li> <li>– реализовывать полученные теоретические знания в профессиональной деятельности</li> <li>владеть:</li> <li>– методикой разработки конструкторских документов</li> <li>– методикой выполнения чертежей</li> <li>– методикой выполнения геометрических построений</li> <li>– методикой выполнения строительных чертежей</li> </ul>	
2	Детали машин и основы конструирования	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стадии проектирования разрабатываемой машины</li> <li>– общие правила и экономические основы конструирования машин</li> <li>– принципы работы, области применения, технические характеристики, конструктивные особенности типовых механизмов, узлов и деталей машин и их взаимодействие</li> <li>– системы и методы проектирования типовых деталей и узлов машин с применением средств вычислительной техники, технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям</li> <li>– основные типовые приемы обеспечения технологичности конструкций и применяемые материалы</li> <li>– основные критерии работоспособности деталей машин и виды отказов</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– прогнозировать конструкцию разрабатываемой машины</li> <li>– формировать идеи и определять ошибки при конструировании</li> <li>– производить расчеты деталей машин необходимые для определения их оптимальных</li> </ul>	лекции, лабораторные работы, экзамен

		<p>размеров, обеспечивающих прочность, долговечность и надежность в эксплуатации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать типовые детали и узлы машин с применением средств вычислительной техники, технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям</li> <li>– определять действующие нагрузки</li> <li>– принимать решения с учетом требований технологичности, ремонтпригодности, унификации и экономичности механических систем, охраны труда, экологии, стандартизации и промышленной эстетики</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методиками проектирования деталей и узлов машин</li> <li>– методиками конструирования деталей и узлов машин</li> <li>– методами определения оптимальных параметров деталей и механизмов по их кинематическим и силовым характеристикам с учетом наиболее значимых критериев работоспособности</li> <li>– методами расчета и конструирования работоспособных деталей, с учетом необходимых материалов и наиболее подходящих способов получения заготовок</li> <li>– способами обеспечения и повышения качества изготовления деталей и сборки узлов и машин</li> <li>– навыками построения расчетных схем механизмов и машин</li> </ul>	
3	Домашняя экономика и основы предпринимательской деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность экономики домашнего хозяйства в экономической жизни общества, ее цель и задачи, особенности отечественного и зарубежного опыта и общие правила ведения домашнего хозяйства</li> <li>– сущность, цели, задачи, историю и ценности предпринимательства, функции</li> </ul>	лекции, практические занятия, экзамен



		<p>и условия предпринимательской деятельности, отличие традиционного предпринимательства от технопредпринимательства уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять самоанализ своей семейной экономической деятельности, составлять и анализировать бюджет семьи, определять ее прожиточный минимум</li> <li>– описывать и объяснять основные особенности свободного и инновационного технологического предпринимательства, анализировать условия работы предпринимательских фирм в рамках рынка</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками составлять и анализировать бюджет семьи, определять ее прожиточный минимум и эффективно управлять домашним хозяйством (планировать, организовывать, мотивировать, контролировать, оценивать)</li> <li>– 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</li> </ul>	
4	<p>Методика обучения технологии и предпринимательству</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общие вопросы методики обучения технологии и предпринимательству</li> <li>– образовательные программы и учебники по методике обучения технологии, педагогические системы и технологии</li> <li>– частные вопросы методики обучения технологии и предпринимательству</li> <li>– предметное содержание в объеме, необходимом для преподавания в основной,</li> </ul>	<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"> <li>– анализировать учебную, методическую и специальную литературу по технологии и предпринимательству</li> <li>– составлять календарно-тематический план обучения, план-конспект, учебно-технологическую документацию, необходимую для уроков технологии</li> <li>– осуществлять организацию работы с учащимися в зависимости от целей обучения</li> <li>– применять предметные, психолого-педагогические и методические знания при планировании и организации учебной, внеклассной и профориентационной работы</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– системой методов и форм обучения технологии и предпринимательству</li> <li>– методикой обучения различным технологиям</li> <li>– методикой организации внеклассной работы по технологии и предпринимательству</li> </ul>	
5	Основы исследований в технологическом образовании	???	лекции, практические занятия, экзамен
6	Основы материаловедения	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– физико-химические закономерности формирования структуры конструкционных материалов</li> <li>– основы теории термической обработки металлов и сплавов</li> <li>– конструкционные материалы, используемые в машиностроении</li> <li>– неметаллические материалы, используемые в машиностроении</li> <li>– наноматериалы, используемые в машиностроении</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять физико-механические свойства конструкционных материалов</li> <li>– определять критические точки</li> </ul>	лекции, практические занятия, экзамен

		<p>на диаграмме состояния «железо-цементит»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать на практике маркировку конструкционных материалов</li> <li>– учитывать влияние факторов эксплуатации на свойства неметаллических материалов</li> <li>– определять области рационального применения наноматериалов</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой построения диаграммы состояния «Железо – цементит»</li> <li>– методикой назначения режимов термическая обработки металлов и сплавов</li> <li>– методикой выбора конструкционных материалов с учетом предъявляемых требований</li> <li>– методикой выбора неметаллических материалов с учетом предъявляемых требований</li> <li>– методикой выбора наноматериалов с учетом предъявляемых требований</li> </ul>	
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"> <li>– сущность метода обучения и методической системы обучения</li> <li>– классификацию методов обучения</li> <li>– сущностные характеристики основных перспективных методов обучения</li> <li>– особенности применения современных методов обучения в системе технологической подготовки</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать возможности современных методов для</li> </ul>	лекции, практические занятия, экзамен

		<p>достижения целей обучения в системе технологической подготовки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отбирать необходимые современные методы для достижения целей обучения в системе технологической подготовки</li> <li>– применять современные методы обучения в системе технологической подготовки</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами выбора современных методов для достижения целей обучения в системе технологической подготовки</li> <li>– способами проектирования учебно-воспитательного процесса в системе технологической подготовки на основе использования современных методов обучения</li> </ul>	
10	Проективная деятельность в технологическом образовании	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– цели, сущность и значение проектных технологий в технологической подготовке обучающихся</li> <li>– методологические основы и основные этапы научного исследования и проектирования в сфере технологического образования</li> <li>– методы и организационные формы обучения проективно-преобразующей деятельности в цифровой среде</li> <li>– основные методы проектирования и возможные критерии оценки эффективности результатов учебного моделирования и внедрения бизнес - проектов</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять полученные знания при проектно-технологической подготовке обучающихся</li> <li>– реализовывать в деятельности алгоритм проектирования по выбору или заданиям на проектируемый объект</li> <li>– осуществлять информационное обеспечение процесса проектирования (сбор и</li> </ul>	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"> <li>– технологические возможности и области применения способов обработки конструкционных материалов резанием</li> <li>– классификация объектов производства и типизация технологических процессов</li> <li>– процессы сложного резания на деревообрабатывающих станках общего назначения</li> <li>– исходные данные и последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать требуемые свойства материала, точность формы, размеров и относительного положения поверхностей детали в процессе изготовления</li> <li>– обеспечивать соединения, выполняемые при сборке изделия</li> <li>– назначать и рассчитывать параметры технологического процесса резания</li> <li>– осуществлять выбор метода обработки поверхностей заготовок на металлорежущих станках</li> <li>– применять на практике приспособления и режущий инструмент</li> <li>– выбирать вид и формы организации производственного процесса изготовления деталей</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами контроля качества продукции</li> <li>– технологиями ручной обработки конструкционных материалов</li> <li>– основными понятиями и определениями, применяемыми для описания процессов обработки резанием</li> <li>– методиками наладки и основами эксплуатации металлорежущих станков</li> <li>– методиками наладки и основами эксплуатации деревообрабатывающих станков</li> <li>– методиками выбора режимов</li> </ul>	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		обработки заготовки	
14	Производственная (педагогическая) практика (преподавательская)	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– образовательные программы и учебники по технологии, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов; предметное содержание в объеме, необходимом для преподавания в школе</li> <li>– содержание, формы и методы учебной работы по предмету</li> <li>– структуру и содержание внеклассной работы по предмету</li> <li>– содержание, формы и методы внеклассной и внеурочной работы по предмету</li> <li>– систему воспитательной работы школы</li> <li>– содержание, формы и методы внеклассной и внеурочной работы классного руководителя</li> <li>– систему профориентационной работы школы</li> <li>– содержание, формы и методы профориентационной работы</li> <li>– правила работы с информационными, справочными, реферативными изданиями</li> <li>– методику научно-исследовательской работы</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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</li> <li>– проводить уроки с использованием разнообразных технологий, методов, приемов и средств обучения в соответствии с возрастными и индивидуальными</li> </ul>	

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



		<p>объектов в рамках собственного исследования или исследования учебного заведения</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками профессионального общения в учебных ситуациях</li> <li>– методикой подготовки и проведения разнообразных форм проведения учебных занятий</li> <li>– навыками профессионального общения во внеучебных ситуациях</li> <li>– методикой подготовки и проведения разнообразных форм проведения внеклассных занятий по предмету</li> <li>– навыками профессионального общения в воспитательных ситуациях</li> <li>– методикой подготовки и проведения разнообразных форм проведения внеклассной воспитательной работы</li> <li>– навыками профессионального общения в профориентационных ситуациях</li> <li>– методикой подготовки и проведения разнообразных форм профориентационной работы</li> <li>– способами ориентации в профессиональных источниках информации</li> <li>– навыками самостоятельной научно-методической деятельности</li> </ul>	
15	Производственная практика (педагогическая) (адаптационная)	???	
16	Производственная практика технологическая (проектно-технологическая) практика	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы анализа педагогической действительности, сущность педагогического проектирования</li> <li>– 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</li> <li>– технологии экспертизы и</li> </ul>	

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

## 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.