

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Пензенский государственный технологический университет»
(ПензГТУ)

Утверждена решением
ученого совета,
протокол № 1 от 31.08.2015 г.
Председатель ученого совета
В.Б. Моисеев



**ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Специальность
15.02.08

Технология машиностроения

Профиль подготовки
Технический

Квалификация
Техник

Уровень подготовки
Базовый

Форма обучения
Очная

Пенза, 2015 г.

Проректор по учебной работе
В.Н. Люсев
«31» августа 2018 г.

Начальник учебного управления
И.Ю. Семочкина
«31» августа 2018 г.

ППССЗ по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» технического профиля рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета Колледжа промышленных технологий факультета промышленных технологий ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный технологический университет»

«27» августа г., протокол № 1

Директор КИТ ФИТ
М.В.Денисов М.В. Денисов

ППССЗ по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» технического профиля рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета структурных подразделений СПО и филиалов ПензГТУ.

«28» августа г., протокол № 1

Председатель УМС СПиФ
О.Н. Щеголихина О.Н. Щеголихина

Содержание

1. Общие положения.....	5
1.1 Программа подготовки специалистов среднего звена.....	5
1.2 Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.....	5
1.3 Общая характеристика ППССЗ.....	5
1.3.1. Цель (миссия) ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.....	5
1.3.2. Срок получения СПО по ППССЗ специальности 15.02.08 Технология машиностроения.....	6
1.4. Требования к абитуриентам.....	6
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников ППССЗ 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки.....	7
2.1 Область профессиональной деятельности выпускника.....	7
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	7
2.3. Основные виды профессиональной деятельности выпускника.....	7
3. Требования к результатам освоения ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки.....	7
3.1. Общие компетенции.....	7
3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции.....	9
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ специальности 15.02.08 Технология машиностроения .	15
4.1. Учебный план.....	15
4.2. Календарный учебный график.....	18
4.3. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей.....	18
4.4. Программы практик.....	20
5. Фактическое ресурсное обеспечение ППССЗ по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.....	21
5.1. Кадровое обеспечение.....	21
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса.....	21
5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.....	23
6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.....	24
6.1. Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестаций.....	24
6.1.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся.24	
6.1.2. Государственная итоговая аттестация выпускников.....	26
7. Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие общих компетенций выпускников.....	26
8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся по ППССЗ.....	33

Приложения.

Приложение 1. Учебный план.

Приложение 2. Календарный учебный график.

Приложение 3. Рабочие программы дисциплин (профессиональных модулей).

Приложение 4. Программы практик.

Приложение 5. Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации.

Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации выпускников.

Приложение 7. Сведения о преподавательском составе, необходимом для реализации ППССЗ.

Приложение 8. Сведения об обеспечении образовательного процесса оборудованными учебными кабинетами, объектами для проведения практических занятий, объектами физической культуры и спорта.

Приложение 9. Сведения об обеспечении образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой. Перечень Интернет-ресурсов и справочно-информационных систем»

1. Общие положения

1.1 Программа подготовки специалистов среднего звена.

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения (далее ППССЗ) реализуется ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный технологический университет» по программе базовой подготовки на базе основного общего образования.

ППССЗ представляет собой систему документов, разработанную с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 18 апреля 2014г. №350.

ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, профессиональных модулей, программ учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

ППССЗ реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников ВУЗа.

1.2 Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Нормативную основу разработки ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 №464;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 №968;
- ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 350 от 18 апреля 2014 года.
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. № 291;
- Устав ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный технологический университет», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.05.2011 г. № 1580.

1.3 Общая характеристика ППССЗ

1.3.1. Цель (миссия) ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

ППССЗ специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) ориентирована на реализацию следующих принципов:

- деятельностный и практикоориентированный характер учебной деятельности в процессе освоения программы подготовки специалистов среднего звена;
- приоритет практикоориентированных знаний выпускника;
- ориентация на развитие местного и регионального сообщества;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях.

1.3.2. Срок получения СПО по ППССЗ специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Срок получения СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1.

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
Основное общее образование	Техник	3 года 10 месяцев

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 199 недель с учетом общеобразовательного цикла (39 недель), в том числе:

Обучение по учебным циклам	124 нед.
Учебная практика	25 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	6 нед.
Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.
Каникулярное время	34 нед.
Итого	199 нед.

Трудоемкость освоения студентом данной ППССЗ на базе основного общего образования за весь период обучения в соответствии с ФГОС СПО по данной специальности составляет 6642 часа, в том числе по общеобразовательному циклу 2106 часов, и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ППССЗ.

1.4. Требования к абитуриентам

Абитуриент должен иметь аттестат об основном общем образовании.

Прием на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, т.е. вступительные испытания не проводятся.

Но, если численность поступающих превышает количество бюджетных мест, приемная комиссия при приеме на обучение учитывает результаты освоения поступающими образовательной программы основного общего образования, указанные в представленных поступающими документах об образовании (средний балл аттестата).

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников ПСССЗ

15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки.

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности выпускников: разработка и внедрение технологических процессов производства продукции машиностроения; организация работы структурного подразделения.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- Материалы;
- Технологические процессы;
- Средства технологического оснащения (технологическое оборудование, инструменты, технологическая оснастка);
- Конструкторская и технологическая документация;
- Первичные трудовые коллективы.

2.3. Основные виды профессиональной деятельности выпускника.

Техник по компьютерным системам готовится к следующим видам деятельности:

- Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.
- Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.
- Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения).

3. Требования к результатам освоения ПСССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения базовой подготовки.

Результаты освоения ПСССЗ в соответствии с целью образовательной программы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

3.1. Общие компетенции

Техник должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

Код	Содержание
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Результаты освоения общих компетенций

Код компетенции	Компетенции	Результат освоения
<i>Общие компетенции</i>		
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Знать сущность и социальную значимость будущей профессии. Уметь проявлять к будущей профессии устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Знать методы и способы выполнения профессиональных задач; Уметь организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Знать алгоритмы действий в чрезвычайных ситуациях; Уметь принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т. ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Знать круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития; Уметь осуществлять поиск и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5.	Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Знать современные средства коммуникации и возможности передачи информации; Уметь использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Знать основы профессиональной этики и психологии в общении с окружающими; Уметь правильно строить отношения с коллегами, с различными категориями граждан, устанавливать психологический контакт с окружающими
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Знать основы организации работы в команде; Уметь брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Знать круг задач профессионального и личностного развития; Уметь самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Знать приёмы и способы адаптации в профессиональной деятельности; Уметь адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности

3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Техник должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Код	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций
<i>ВПД 1</i>	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.
ПК 1.1	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
ПК 1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
<i>ВПД 2</i>	Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.
ПК 2.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.
ПК 2.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 2.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.
<i>ВПД 3</i>	Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля
ПК 3.1	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.
ПК 3.2	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Результаты освоения профессиональных компетенций

Код компетенции	Компетенции	Результат освоения
<i>Профессиональные компетенции</i>		

<p>ПК 1.1</p>	<p>Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и виды технологических документов; - требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи; - анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; - проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали; - оформлять технологическую документацию; - использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов; <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей; - разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;
<p>ПК 1.2</p>	<p>Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию баз; - виды заготовок и схемы их базирования; - условия выбора заготовок и способы их получения; - способы и погрешности базирования заготовок; - правила выбора технологических баз; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять виды и способы получения заготовок; - рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; - рассчитывать коэффициент использования материала; - анализировать и выбирать схемы базирования; - выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбора методов получения заготовок и схем их базирования;

<p>ПК 1.3</p>	<p>Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов; - методику проектирования технологического процесса изготовления детали; - типовые технологические процессы изготовления; - виды деталей и их поверхности; - условия выбора заготовок и способы их получения; - элементы технологической операции; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять технологический маршрут изготовления детали; - проектировать технологические операции; - разрабатывать технологический процесс изготовления детали; <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций; - разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;
<p>ПК 1.4</p>	<p>Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классы и виды CAD и CAM, их возможности и принципы функционирования; - основы моделирования по сечениям и проекциям; - методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем; - проектировать технологические процессы с использованием баз данных, типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах; <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участие в реализации технологического процесса по изготовлению деталей; - проведение контроля в соответствии качества деталей требованиям технической документации;

<p>ПК 1.5</p>	<p>Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классы и виды CAD и CAM, их возможности и принципы функционирования; - виды на 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям; - способы создания визуализации анимированных сцен; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем; - проектировать технологические процессы с использованием баз данных, типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах; - умение создавать трехмерные модели на основе чертежа; <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение нормативно – технологической документации;
<p>ПК 2.1</p>	<p>Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно - хозяйственную деятельность; - основы планирования, финансирования и кредитования организации; - производственную и организационную структуру подразделения; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать основные технико – экономические показатели деятельности подразделения; - разрабатывать бизнес – план; - анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдение требований по безопасному ведению технологического процесса;

<p>ПК 2.2</p>	<p>Участвовать в руководстве работой структурного подразделения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - материально – технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; - классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; - права и обязанности работников в профессиональной деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защищать права работающих в соответствии с гражданским, гражданско – процессуальным и трудовым законодательствами; - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поведения экологического мониторинга объектов производства и окружающей среды;
<p>ПК 2.3</p>	<p>Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения Конституции РФ, действующие законодательные и иные нормативно – правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать механизм ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях; <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать основные технико – экономические показатели организации;
<p>ПК 3.1</p>	<p>Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию и обозначение металлорежущих станков; - назначение области применения , устройство, принцип работы наладки и технологических возможностей металлорежущих станков в том числе с числовым программным обеспечением; - назначение области применения устройство, технологические возможности робототехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей(ГРМ), гибких производственных систем(ГПС) <p>Уметь :</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для оборудования технологического процесса <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять методику проектирования операций

ПК 3.2	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - документацию систем качества; - основы повышения качества продукции; - основные средства измерения и контроля линейных и угловых величин; - метрологические характеристики средств измерения и контроля; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации производственной деятельности; - применять документацию систем качества <p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требований нормативных документов к основным видам продукции и процессам;
--------	--	--

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ специальности 15.02.08 Технология машиностроения

4.1. Учебный план

Учебный план по специальности 15.02.08 Технология машиностроения определяет следующие характеристики ППССЗ:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики;
- формы государственной (итоговой) аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;
- объем каникул по годам обучения.

Максимальный объем учебной нагрузки составляет 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы.

Максимальный объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

Обязательная аудиторная нагрузка предполагает лекции, практические занятия, включая семинары и выполнение курсовых работ. Соотношение часов аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работой студентов по образовательной программе составляет в целом 50:50. Самостоятельная работа организуется в форме выполнения курсовых работ, междисциплинарных проектов, подготовки рефератов, самостоятельного

изучения отдельных дидактических единиц, работы в системе «Интернет - тренажеры» и т.д.

Общеобразовательная подготовка.

Рабочий учебный план в базовой части включает 9 базовых дисциплин, 3 профильных дисциплины.

Общеобразовательная подготовка обучающихся, поступивших на базе основного общего образования, заключается в продолжении изучения общеобразовательных предметов, предусмотренных учебным планом средней общеобразовательной школы с учетом технического профиля специальности. Базисный учебный план первого года обучения предусматривает изучение как базовых предметов («Русский язык», «Литература», «Иностранный язык», «История», «Обществознание», «Химия», «Биология», «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», так и профильных дисциплин («Математика», «Информатика и ИКТ», «Физика»).

ППССЗ специальности 15.02.08 Технология машиностроения предполагает изучение следующих учебных циклов:

- общий гуманитарный и социально-экономический - ОГСЭ;
- математический и общий естественнонаучный – ЕН;
- профессиональный – П;
- учебная практика – УП;
- производственная практика (по профилю специальности) – ПП;
- производственная практика (преддипломная) – ПДП;
- промежуточная аттестация – ПА;
- государственная (итоговая) аттестация - ГИА.

Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам составляет 70,2 % от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть 29,8 % дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений, знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования и распределена в соответствии с потребностями работодателей.

Часы вариативной части использованы на введение в учебный план дисциплин: "Эффективное поведение на рынке труда", "Основы предпринимательской деятельности" (приказ Министерства образования Пензенской области № 778/01-07 от 22.12.2010 г.), "Русский язык и культура речи", «Социальная психология», «Нормирование точности», «Гидравлические и пневматические системы» а также на увеличение объема часов на изучение общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

Циклы ОГСЭ и ЕН состоят из дисциплин:

ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык
ОГСЭ.04	Физическая культура
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи
ОГСЭ.06	Социальная психология
ЕН	Математический и общий естественнонаучный цикл
ЕН.01	Математика
ЕН.02	Информатика

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей (ПМ) в соответствии с основными видами деятельности. В

состав каждого ПМ входят несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика (по профилю специальности):

П	Профессиональный цикл
ОП	Общепрофессиональные дисциплины
ОП.01	Инженерная графика
ОП.02	Компьютерная графика
ОП.03	Техническая механика
ОП.04	Материаловедение
ОП.05	Метрология, стандартизация и сертификация
ОП.06	Процессы формообразования и инструменты
ОП.07	Технологическое оборудование
ОП.08	Технология машиностроения
ОП.09	Технологическая оснастка
ОП.10	Программирование для автоматизированного оборудования
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности
ОП.12	Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности
ОП.13	Охрана труда
ОП.14	Эффективное поведение на рынке труда
ОП.15	Основы предпринимательской деятельности
ОП.16	Нормирование точности
ОП.17	Гидравлические и пневматические системы
ОП.18	Безопасность жизнедеятельности
ПМ	Профессиональные модули
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
МДК.01.01	Технологические процессы изготовления деталей машин
МДК.01.02	Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении
УП.01.01	Учебная практика
ПП.01.01	Производственная практика (практика по профилю специальности)
ПМ.02	Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения
МДК.02.01	Планирование и организация работы структурного подразделения
ПП.02.01	Производственная практика (практика по профилю специальности)
ПМ.03	Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля
МДК.03.01	Реализация технологических процессов изготовления деталей
МДК.03.02	Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации
ПП.03.01	Производственная практика (практика по профилю специальности)
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

УП.04.01	Учебная практика
ПП.04.01	Производственная практика

Обязательная часть цикла ОГСЭ базовой подготовки предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура».

В профессиональном цикле предусматривается обязательное изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

Учебный процесс организован в режиме шестидневной учебной недели.

Учебный план представлен в Приложении 1.

4.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППССЗ специальности 15.02.08 Технология машиностроения, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы. Календарный учебный график приведен в Приложении 2.

4.3. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей

Рабочие программы дисциплин разработаны в соответствии с «Методическими рекомендациями по разработке рабочей программы учебной дисциплины ППССЗ» Р 3.2.2.01-2014, утвержденными приказом ректора от 09.12.2014 г. № 743/05-04-04-09. Рабочие программы профессиональных модулей разработаны в соответствии с «Методическими рекомендациями по разработке рабочей программы профессионального модуля ППССЗ» Р 3.2.2.02-2014, утвержденными приказом ректора от 09.12.2014 г. № 743/05-04-04-09 (Приложение 3).

Рабочие программы дисциплин

Индекс дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование дисциплин	Приложение 4
1	2	3
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	
ОГСЭ.01	Основы философии	Приложение 3.1.
ОГСЭ.02	История	Приложение 3.2.
ОГСЭ.03	Иностранный язык	Приложение 3.3.
ОГСЭ.04	Физическая культура	Приложение 3.4.
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	Приложение 3.5.
ОГСЭ.06	Социальная психология	Приложение 3.6.
ЕН	Математический и общий естественнонаучный цикл	
ЕН.01	Математика	Приложение 3.7.
ЕН.02	Информатика	Приложение 3.8.
П	Профессиональный цикл	
ОП	Общепрофессиональные дисциплины	
ОП.01	Инженерная графика	Приложение 3.9
ОП.02	Компьютерная графика	Приложение 3.10.
ОП.03	Техническая механика	Приложение 3.11.
ОП.04	Материаловедение	Приложение 3.12.
ОП.05	Метрология, стандартизация и	Приложение 3.13.

	сертификация	
ОП.06	Процессы формообразования и инструменты	<i>Приложение 3.14.</i>
ОП.07	Технологическое оборудование	<i>Приложение 3.15.</i>
ОП.08	Технология машиностроения	<i>Приложение 3.16.</i>
ОП.09	Технологическая оснастка	<i>Приложение 3.17.</i>
ОП.10	Программирование для автоматизированного оборудования	<i>Приложение 3.18.</i>
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	<i>Приложение 3.19.</i>
ОП.12	Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности	<i>Приложение 3.20.</i>
ОП.13	Охрана труда	<i>Приложение 3.21.</i>
ОП.14	Эффективное поведение на рынке труда	<i>Приложение 3.22.</i>
ОП.15	Основы предпринимательской деятельности	<i>Приложение 3.23.</i>
ОП.16	Нормирование точности	<i>Приложение 3.24.</i>
ОП.17	Гидравлические и пневматические системы	<i>Приложение 3.54.</i>
ОП.18	Безопасность жизнедеятельности	<i>Приложение 3.26.</i>

ПМ	Профессиональные модули	
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	<i>Приложение 3.27.</i>
МДК.01.01	Технологические процессы изготовления деталей машин	
МДК.01.02	Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении	
УП.01.01	Учебная практика	
ПП.01.01	Производственная практика (практика по профилю специальности)	
ПМ.02	Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	<i>Приложение 3.28.</i>
МДК.02.01	Планирование и организация работы структурного подразделения	
ПП.02.01	Производственная практика (практика по профилю специальности)	
ПМ.03	Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и	<i>Приложение 3.29.</i>

	осуществление технического контроля	
МДК.03.01	Реализация технологических процессов изготовления деталей	
МДК.03.02	Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации	
ПП.03.01	Производственная практика (практика по профилю специальности)	
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<i>Приложение 3.30</i>
УП.04.01	Учебная практика	
ПП.04.01	Производственная практика	

4.4. Программы практик.

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Программы практик разработаны в соответствии с Положением П 2.2.4.06-2014 «Система менеджмента качества. Среднее профессиональное образование. Организация и проведение практики. Общие требования и рекомендации».

При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно в несколько периодов.

Учебная практика (16 недель) проводится концентрированно в 2 приёма на базе учебных лабораторий и мастерских ПензГТУ. Производственная практика (9 недель) проводится при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей на базе организаций, с которыми заключены договоры. Преддипломная практика (4 недели) проводится по окончании заключительного семестра на базе организаций, с которыми заключены договоры о проведении практик, а также организаций, предоставляющих рабочие места будущим выпускникам. Аттестация по итогам практик, проводится в виде зачета (дифференцированного зачета) с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами с места прохождения практик (отчетов).

Виды практик в рамках реализации профессиональных модулей

Индекс практик в соответствии с учебным планом	Наименование практик
1	2
ПМ.01	
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	
УП.01.01	Учебная практика
ПП.01.01	Производственная (по профилю специальности) практика

ПМ.02	
Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	
ПП.02.01	Производственная (по профилю специальности) практика
ПМ.03	
Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля	
ПП.03.01	Производственная (по профилю специальности) практика
ПМ.04	
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	
УП.04.01	Учебная практика
УП.04.01	Производственная практика

5. Фактическое ресурсное обеспечение ППССЗ по специальности 09.02.01

Компьютерные системы и комплексы

Ресурсное обеспечение ППССЗ формируется на основе требований к условиям реализации ППССЗ, определяемых ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

5.1. Кадровое обеспечение

Реализация ППССЗ обеспечивается научно-педагогическими кадрами ПензГТУ, имеющими высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, ПМ и систематически занимающимися научно-методической деятельностью.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

В таблице (Приложение 7) приводятся следующие сведения:

- общая численность преподавателей, привлекаемых к реализации ППССЗ;
- квалификация преподавателей (образование, ученая степень, ученое звание, квалификационная категория);
- опыт профессиональной деятельности, преподавательской деятельности;
- участие в повышении квалификации.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

Учебно-методическое обеспечение ППССЗ в полном объеме содержится в учебно-методических комплексах дисциплин, практик и итоговой аттестации. Содержание учебно-методических комплексов обеспечивает необходимый уровень и объем образования, включая и самостоятельную работу студентов, а также предусматривает контроль качества освоения студентами ППССЗ в целом и отдельных ее компонентов.

Информационное обеспечение основывается как на традиционных (библиотечных и издательских), так и на новых телекоммуникационных технологиях, что соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов.

Библиотечно-информационное обеспечение учебного процесса осуществляется библиотекой вуза, которая удовлетворяет требованиям «Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения», утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.04.2000 г. № 1246.

ППССЗ обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечному фонду ПензГТУ, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППСЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и (или) электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и (или) электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждых 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

ПензГТУ предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

В библиотеке функционируют электронные читальные залы.

В ПензГТУ имеется издательство, осуществляющее подготовку и выпуск необходимой учебной и учебно-методической литературы.

Информационная поддержка образовательного процесса, а также информационная поддержка принятия управленческих решений руководством вуза в области образовательного процесса, обеспечивается информационным вычислительным центром и управлением информатизации ПензГТУ.

Информационная система вуза реализуется в двух направлениях. Первое направление включает в себя средства, позволяющие обеспечить:

- информационную поддержку абитуриентов и приемной кампании;
- управление контингентом студентов, ведение их личных дел;
- разработку учебных планов и расчет учебной нагрузки;
- учет договоров и оплаты за обучение;
- информационное обеспечение сессий и учет успеваемости;
- оперативный мониторинг и анализ успеваемости;
- учет кадрового состава преподавателей.

Второе направление решает задачи, связанные с реализацией и обеспечением учебного процесса, в частности:

- накопление, хранение и предоставление студентам электронных ресурсов, входящих в состав учебно-методических комплексов;
- формирование виртуальной сетевой образовательной среды для реализации аудиторных и внеаудиторных видов учебной деятельности студентов и преподавателей;
- обеспечение различных видов контроля освоения студентами учебной программы;
- обработку, хранение и представление информации, сопровождающей персональную учебную деятельность студентов.

Сведения об обеспечении образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой, перечень Интернет ресурсов и справочно-информационных систем представлены в Приложении 9.

5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

ПензГТУ, реализующий ППСЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Согласно требованиям ФГОС СПО специальности 15.02.08 Технология машиностроения для организации учебного процесса имеются:

Кабинеты:

иностранного языка;
социально-экономических дисциплин;
математики;
информатики;
инженерной графики;
экономики отрасли и менеджмента;
безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
технологии машиностроения.

Лаборатории:

технической механики;
материаловедения;
метрологии, стандартизации и подтверждение соответствия;
процессов формообразования и инструментов;
технологического оборудования и оснастки;
информационных технологий в профессиональной деятельности;
автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ.

Мастерские:

слесарная;
механическая;
участок станков с ЧПУ.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал.

Реализация ППСЗ обеспечивает:

- выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;
- освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в вузе.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся обеспечен рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

ПензГТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Сведения об обеспечении образовательного процесса оборудованными учебными кабинетами, объектами для проведения практических занятий, объектами физической культуры и спорта представлены в Приложении 8.

6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ППССЗ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения требованиями Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 № 464, оценка качества освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

6.1. Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестаций

Фонды оценочных средств (далее – ФОС) создаются для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ.

ФОС решает следующие задачи:

- Контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и практического опыта, определенных ФГОС СПО по соответствующему направлению подготовки в качестве результатов освоения профессиональных модулей, либо отдельных учебных дисциплин.

- Контроль и управление достижением целей реализации ППССЗ, определенных в виде набора общих и профессиональных компетенций выпускников.

6.1.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ППССЗ 15.02.08 Технология машиностроения осуществляется в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.08 Технология машиностроения, требованиями Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 №464, Положением П 2.4.1.02-2014 «Система менеджмента качества. Среднее профессиональное образование. Формирование фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся».

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин/профессиональных модулей; оценка компетенций обучающихся.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Текущий контроль осуществляется в ходе повседневной учебной работы по курсу учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, учебной практики по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины, профессионального модуля, овладению профессиональными и общими компетенциями.

Текущий контроль знаний по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам осуществляется путем проверки преподавателем знаний обучающихся в форме:

- Контрольной работы

- Семинара
- Конференции
- Практической/лабораторной работы.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю отражаются в рабочей программе дисциплины, ПМ и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Образовательным учреждением созданы условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам (МДК) профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности - для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине, МДК осуществляется в рамках завершения их изучения и позволяет определить качество и уровень их освоения. Предметом оценки освоения МДК являются умения и знания.

Основными формами промежуточной аттестации являются:

- экзамен по учебной дисциплине, МДК;
- зачет по учебной дисциплине/МДК;
- дифференцированный зачет по учебной дисциплине/МДК;

Промежуточная аттестация обучающихся по учебной и производственной практике осуществляется в рамках учебной и производственной практик. Предметом оценки по учебной и производственной практике обязательно являются дидактически единицы «иметь практический опыт» и «уметь». В отдельных случаях по итогам учебной и производственной практики возможна проверка сформированности профессиональных и общих компетенций.

Промежуточная аттестация обучающихся по профессиональному модулю в целом осуществляется в форме экзамена (квалификационного) и позволяет определить готовность обучающихся к выполнению соответствующего вида профессиональной деятельности и наличие обеспечивающих его профессиональных компетенций, а также развитие общих компетенций, предусмотренных ОПОП в целом. Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы ПМ: теоретической части модуля (МДК) и практик.

Материалы, определяющие порядок и содержание проведения промежуточных и итоговых аттестаций включают:

- контрольные вопросы по учебным дисциплинам (содержатся в рабочих программах);
- фонд тестовых заданий;
- экзаменационные билеты;
- методические указания к выполнению практических, контрольных и курсовых работ;
- методические указания по учебной и производственной практикам;
- методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы.

В целях реализации компетентностного подхода предусмотрено использование в образовательном процессе, в том числе при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов активно привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов активно привлекаются работодатели.

6.1.2. Государственная итоговая аттестация выпускников

Государственная итоговая аттестация выпускника по программе подготовки специалистов среднего звена специальности 15.02.08 Технология машиностроения является обязательной и осуществляется после освоения ППСЗ в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация выпускника осуществляется на основании Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. N 968), Положения П 2.4.1.06-2014 «Система менеджмента качества. Государственная итоговая аттестация выпускников по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом ректора ПензГТУ от 21.03.2014г. №203/05-04-04-09.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект), обязательным требованием которой является соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний утверждаются проректором по учебной работе вуза после их обсуждения на заседании учебно-методического совета факультета с участием председателей государственной экзаменационной комиссии.

7. Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие общих компетенций выпускников

В ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный технологический университет» сформирована социокультурная среда и созданы организационно-педагогические условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, формирования компетентного выпускника, описание которой приведено в Положении П 2.0.0.01-2014 «Система менеджмента качества. О социокультурной среде вуза».

Концепцию формирования социально-культурной среды ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный технологический университет», обеспечивающую развитие общекультурных (общих при реализации ППСЗ) социально-личностных компетенций обучающихся, определяют нормативные документы вуза:

- Устав ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный технологический университет», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.06.2013 года № 442;
- Стратегия развития Пензенского государственного технологического университета на 2014-2020 г.г.
- Концепция воспитательной работы с обучающимися в социокультурной среде Пензенского государственного технологического университета на 2014-2018 годы;
- Положение об управлении воспитательной работы ПензГТУ;

- Программа воспитательной деятельности по формированию общекультурных (социально-личностных) компетенций в социокультурной среде Пензенского государственного технологического университета на 2013-2018 г.;
- Программа формирования компетентности здоровьесбережения и охраны здоровья обучающихся Пензенского государственного технологического университета;
- Программа гражданско-патриотического воспитания обучающихся Пензенского государственного технологического университета;
- Программа личностного роста обучающихся в условиях социокультурной среды технического вуза - многоуровневого образовательного комплекса «Пензенский государственный технологический университет»;
- Положение ПЗ.3.6.04-2013 «Система менеджмента качества. Студенческая служба безопасности»;
- Положение П 2.2.5.04-2013 «Система менеджмента качества. Студенческий конвент».

Колледж информационных технологий факультета информационных и образовательных технологий Пензенского государственного технологического университета является структурным подразделением СПО ПензГТУ.

Неотъемлемой частью обучения в колледже является включение студентов в единое корпоративное пространство ПензГТУ.

В Концепции воспитательной работы с обучающимися в социокультурной среде Пензенского государственного технологического университета на 2014-2018 годы сформулированы основные подходы, принципы, задачи и условия при конструировании социокультурной среды в условиях многоуровневого образовательного комплекса Пензенского государственного технологического университета:

- Формирование социально-личностных компетенций в социокультурной среде вуза осуществляется через систему деятельности и отношений, основу которой составляют знания и навыки, проявляющиеся в общественной активности обучающихся (опыт), и рефлексия, которая представляет собой психологический механизм изменения индивидуального сознания;
- Формирование социально-личностных компетенций/компетентностей – это сфера воспитания, так как на основе полученных знаний у человека формируется определенная шкала общечеловеческих ценностей, что непосредственно влияет на мотивационную и эмоционально-волевую сферу человека и в конечном итоге его стиль поведения в жизни;
- Формирование социально-личностных компетенций обучающихся в социокультурной среде вуза – это процесс, обеспечивающий успешное взаимодействие обучающихся с обществом, социумом, другими людьми, с самим собой; сформированность социально-личностных компетенций создает предпосылки для успешного выполнения обучающимися в перспективе производственных задач, а это приобретает особую значимость при постоянно возрастающей динамике технического прогресса;
- Социокультурная среда вуза формирует, развивает, изменяет и поддерживает определенные ценности, отношения, традиции, правила, нормы в различных сферах и формах жизнедеятельности вузовского коллектива;
- Социокультурная среда вуза создает условия для развития эффективного процесса воспитания и самовоспитания обучающихся, самосознания обучающихся, обуславливающих самореализацию личности в ходе образовательного процесса и профессиональной деятельности, создает условия для развития инновационного и творческого потенциала обучающихся, обеспечивает системность взаимодействия структурных подразделений вуза по методическому сопровождению воспитательной работы высококвалифицированными кадрами, современными информационными технологиями, достижениями педагогической науки.

В социокультурной среде вуза формируется система лично-значимых мероприятий, направленных на развитие социально-личностных компетенций обучающихся за счёт активной реализации социально-значимых молодёжных проектов; социокультурная среда вуза направлена на развитие системы социального партнёрства путем укрепления взаимодействия университета «внешней средой».

В вузе традиционные методы и формы обучения – лекции, семинары, практикумы – успешно сочетаются с широким использованием информационных технологий. Видеолекции и медиа-тренажеры помогают обучающемуся научиться решать производственные задачи еще до того, как он столкнётся с ними на практике. К тому же все курсовые работы и дипломные проекты ориентированы на реальные потребности современного производства.

В вузе созданы оптимальные условия для самообучения – образовательный сервер ПензГТУ позволяет обучающимся самостоятельно овладевать профессиональными знаниями. Доля самостоятельной работы в вузе велика – это учит обучающегося правильно распределять своё время, работать с большими объёмами информации, выбирать главное и необходимое. Вуз активно использует как отечественный опыт, так и опыт зарубежных партнёров – Microsoft IT Academy, Международного образовательного центра АРТЕСН, региональные центры которых открыты на базе ПензГТУ. Созданный в университете электронный образовательный контент – электронные учебники, информационные порталы – позволяет эффективно решать задачу доступности образования.

Электронный образовательный контент, доступный всем обучающимся, является ещё одним важным преимуществом профессиональной подготовки ПензГТУ – воспитать самостоятельных, мобильных, компетентных профессионалов, необходимых современному производству: рабочих, техников, инженеров, управленцев, способных генерировать идеи и воплощать их в современном производстве, т.е. готовить специалистов с инновационным мышлением. Решению этой задачи способствует сразу несколько направлений деятельности университета:

- тесное сотрудничество вуза с работодателями позволяет модернизировать образовательные программы и координировать образовательный процесс в соответствии с требованиями современного производства. Это создаёт необходимую теоретико-практическую базу для разработки инновационных проектов, развивает навыки управления процессом разработки и коммерциализации наукоемких инноваций;

- вовлечение наиболее активной и творческой части студенчества в процессы инновационного регионального развития ведёт к совмещению процесса подготовки специалиста с процессом разработки и коммерциализации востребованных временем инновационных проектов;

- социальное и материальное стимулирование инновационной деятельности в вузе работает на восстановление престижа научно-технического творчества в молодёжной среде.

Учебный процесс является важным воспитательным ресурсом, которым управляет профессорско-преподавательский состав вуза. Главным субъектом учебного процесса выступает преподаватель, который должен в полной мере раскрыть и использовать тот воспитательный потенциал, который находится в знании, заложен в процесс обучения. Формирование профессиональных и общекультурных (общих для обучающихся по ППСЗ) компетенций обучающихся происходит благодаря научно-методическому и организационно-управленческому совершенствованию системы воспитания обучающихся в учебном процессе. Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой.

Пути совершенствования форм и методов формирования общекультурных (общих при реализации ППСЗ) - социально-личностных компетенций в учебном процессе являются:

- Повышение воспитательных функций учебного процесса путём конкретной ориентации системы обучения и профессиональной подготовки на конечный результат профессионального образования, на реальную социально- профессиональную ситуацию;
- Усиление воспитательных возможностей учебных занятий, направленных на развитие познавательных-творческих способностей обучающихся, а не на экстенсивное усвоение предмета;
- Повышение ответственного отношения обучающихся к учебному труду на основе требований и объективной оценки качества обучения;
- Формирование научно-профессиональных способностей обучающихся, усиление целой профессиональной направленности обучающихся, органическое соединение учебного процесса с научно-исследовательской работой и профессиональной практикой;
- Расширение информирования обучающихся о навыках, технологиях учебной работы по предметам, обобщение опыта лучших обучающихся, отличников, распространение этого опыта;
- Содействие занятости обучающихся, их включение в различные сферы деятельности с учётом особенностей российской экономики.

В вузе внедрена рейтинговая система оценки знаний, которая направлена на повышение качественного профессионального образования. На учебных занятиях преподаватели стремятся раскрыть социокультурный потенциал специальности и приобщить к нему обучающихся в целях восприятия профессии как особого вида культуры; воспитывать ответственность как за результаты своего труда, так и за результат коллектива, группы, курса. Социально значимая проектная деятельность актуальна и как форма социально-воспитательной работы.

Инфраструктура научно-технической и инновационной деятельности вуза представляет собой комплекс взаимосвязанных систем: информационного обеспечения; экспертизы научно-технических и инновационных проектов; программ продвижения научно-технических разработок на региональный, межрегиональный и зарубежный рынки; подготовки и переподготовки кадров; координации и регулирования развития научно-технической и инновационной деятельности. Научно-исследовательская деятельность вуза осуществляется в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и техники, критических технологий и реально востребована в регионе, стране.

Один из самых важных критериев качества образования в вузе – это востребованность выпускников. Продуманная образовательная политика обеспечивает высокий процент трудоустройства выпускников вуза. В вузе обучают профессиям, востребованным региональной экономикой. Выпускники ПензГТУ – это рабочие и техники, инженеры и специалисты в области машиностроительной, химической, пищевой, медицинской и энергетической промышленности, отрасли информационных технологий, а также вуз тесно сотрудничает с предприятиями области. Вуз является членом регионального объединения работодателей «Ассоциация промышленников Пензенской области» и Торгово-промышленной палаты. Выпускники технических специальностей ПензГТУ трудоустраиваются на такие крупные предприятия и организации Пензенской области как: ОАО «Пензхиммаш», ЗАО «Пензэнерго», ОАО «Радиозавод», ОАО НПП «Рубин», ОАО СКБТ», ОАО «Биосинтез», ОАО «Пензтяжпромарматура», ОАО «Пензенский арматурный завод», ЗАО «ПКТБА», ОАО «Электромеханика», ОАО «Пенздизельмаш», «Заря-ЧЗМ» филиал ООО «Часовой завод «МакТайм», ООО «Горводоканал», ОАО «Визит», ФГУП ППО «Электроприбор», ФГУП «ПНИЭИ», ФГУП «НИИФИ», ФГУП «НПИЭМП», ФГУП «ПО «Старт», и др.

Для трудоустройства обучающихся в вузе существует Центр подготовки и трудоустройства (ЦЦПТ), где создана электронная база по трудоустройству и имеющимся вакансиям на предприятиях. Результат его работы – свыше 80% обучающихся в университете трудоустраиваются ещё до окончания вуза.

Внедрение ИТ в систему воспитательной работы позволяет оптимизировать взаимодействие субъектов воспитательного образовательного учреждения. В вузе создали единое информационное пространство с развитой структурой, важнейшим содержательным элементом которой является информация о воспитательной работе вуза. Единое информационное пространство включает в себя:

- образовательный портал;
- официальный сайт;
- единую информационную систему;
- «рабочее место наставника»;
- электронную базу данных студентов;
- электронный документооборот и т.д.

На официальном сайте вуза представлена вся информация о структуре, учебных программах, реализуемых в вузе, науке, web-ресурсах, информация электронного агентства по трудоустройству, расписание занятий, новостная лента, просмотры которую можно узнать о предстоящих мероприятиях, а также о достижениях и результатах деятельности коллектива и обучающихся. Подробная информация о деятельности вуза представлена в единой информационной системе, которая представляет собой сенсорный монитор, позволяющий воспользоваться необходимой информацией даже человеку, который не умеет пользоваться компьютером. Здесь информация представлена в виде видео-, аудио- и текстовых файлов.

Для совершенствования уровня информационной компетентности обучающихся в вузе создан и работает Центр & Softline Academy.

Центр реализует комплекс программ, которые предназначены как для пользователей, которые только приступили к знакомству с компьютером, так и для тех, кто совершенствует работу с компьютером. Программы учебного центра представлены следующими курсами: «Основы работы на компьютере»; Управление и поддержка среды Microsoft Windows Server; курс MS-2277: Внедрение, управление и сопровождение сетевой инфраструктуры Windows Server 2003: сетевые; Курс MS-2277: Внедрение, управление сопровождение сетевой инфраструктуры Windows Server 2003; Курс «Разработка и создание интерактивной анимации в Adobe Flash; Курс «Создание и обработка векторных изображений в программе CorelDraw». В результате реализации представленных программ у обучающихся повышаются знания в области компьютерно-информационной сферы (компьютерная грамотность, интернет-технологии).

С целью информационного обеспечения воспитательного процесса в вузе создан студенческий пресс-центр, задача которого – максимально полно отражать события студенческой жизни, акцентировать внимание на значимых элементах воспитательной работы. Периодически выходит вузовская студенческая газета «Оптимист», а на факультете «Информационных и образовательных технологий» - газета «Pro ФИОТ».

Внеучебная работа вуза включает в себя следующие направления деятельности:

- проведение культурно-творческих, физкультурно-спортивных, научно-просветительных мероприятий, организация досуга обучающихся;
- создание и организация работы творческих, физкультурных и спортивных, научных объединений и коллективов, объединений обучающихся и преподавателей по интересам;
- организация гражданского и патриотического воспитания обучающихся;
- организация работы по профилактике правонарушений, наркомании и ВИЧ-инфекции сред обучающихся;

- изучение проблем студенчества и организация психологической поддержки, консультативной помощи;
- работа по обеспечению вторичной занятости обучающихся во внеаудиторное время;
- проведение мероприятий по укреплению и поддержке молодой семьи;
- пропаганда физической культуры и здорового образа жизни;
- содействие работе молодёжных общественных организаций, клубов и объединений;
- информационное обеспечение обучающихся, поддержка и развитие молодёжных средств массовой информации;
- научное обоснование существующих методик, поиск и внедрение новых технологий, форм и методов внеаудиторной деятельности;
- создание системы морального и материального стимулирования преподавателей и обучающихся, активно участвующих в организации внеаудиторной работы;
- развитие материально-технической базы и объектов, предназначенных для организации внеаудиторных мероприятий;

Конкретные мероприятия по направлениям деятельности отражены в календарно-тематическом плане воспитательной работы ВУЗа на каждый учебный год.

Для получения положительного результата в формировании у обучающихся общекультурных (общих при реализации ППСЗ) - социально-личностных компетенций во всех структурных подразделениях вуза и студенческих университетских группах работают наставники, в среднем профессиональном образовании – классные руководители и мастера производственного обучения, назначенные приказом ректора, кроме того, в группы первокурсников назначаются тьютеры из числа студентов-старшекурсников.

В целях повышения квалификации наставников, вооружения их умениями и навыками, технологиями организации воспитательной работы, необходимым диагностическим и методическим инструментарием для эффективной организации и осуществления воспитательной работы с обучающимися в вузе реализуется проект «Наставник в вузе».

Традиционно в начале учебного года в каждом структурном подразделении ПензГТУ на Общем Собрании Студентов выбирается студенческий совет.

Направления деятельности студенческих советов являются общими:

- творческое;
- учебно-информационное;
- патриотическое;
- спортивно-оздоровительное;
- информационно-аналитическое;
- профориентационное;
- научно-исследовательское;
- социальное.

В университете активно работает совет старост.

Одной из форм и высшим органом студенческого самоуправления в вузе является студенческий конвент, который создан в целях обеспечения реализации прав обучающихся на участие:

- в управлении образовательным процессом;
- в решении важных вопросов жизнедеятельности студенческой молодежи, развития ее социальной активности, поддержки и реализации социальных инициатив.

Специфика организации студенческого самоуправления Пензенского государственного технологического университета Студенческого конвента обусловлена многоуровневостью вуза, образовательный процесс которого объединяет обучающихся

различных уровней образования: среднего, высшего и послевузовского. Свою деятельность Студенческий конвент осуществляет на основании положения о Студенческом конвенте вуза. Для развития студенческого самоуправления в вузе создана и реализуется программа развития деятельности студенческих объединений – «Программа личностного роста обучающихся в условия социокультурной среды технического вуза – многоуровневого образовательного комплекса «Пензенский государственный технологический университет».

С 2008 года социально-психологической службой вуза реализуется проект «Психолого-педагогическое сопровождение адаптации обучающихся первого курса к образовательному процессу технического вуза»

Цель проекта: обеспечение эффективной адаптации обучающихся - первокурсников к образовательному процессу технического вуза. В рамках проекта «Адаптация студентов первого курса к образовательному процессу в техническом вузе» психологами вуза проводятся тестирования, анкетирования по следующим методикам:

- «Адаптивные стратегии поведения» (АСП – 2, вариант для взрослых) (автор Н.Н.Мельникова);
- «Адаптированность студентов в вузе» (авторы Т.Д. Дубовицкая, А.В.Крылова).

Профессиональное обучение является мощным фактором социализации личности обучающихся, и этот процесс осуществляется как в ходе самой жизнедеятельности обучающихся и преподавателей, так и в системе дополнительного образования («Центр молодёжного творчества») путём активного участия обучающихся в студенческом самоуправлении, мероприятиях творческой, спортивной, научной и общественной направленности, и в ходе производственной практики.

Центр молодёжного творчества организует работу творческих студенческих объединений; мониторинг, социологические и социально-психологические исследования по проблемам жизни молодёжи; внедряет в практику внеаудиторной работы научные достижения, результаты социологических исследований; организует работу органов культурно-творческих, массовых мероприятий.

В ЦМТ работают 14 творческих объединений, кроме того, в каждом структурном подразделении работают тематические кружки, творческие объединения, спортивные секции.

Учебные занятия по физической культуре являются основной формой физического воспитания. В вузе функционируют 26 спортивных секций по 15 видам спорта: футбол, волейбол, баскетбол, гиревой спорт, аэробика, стрельба, гандбол, туризм, бадминтон.

Для успешного осуществления научной, образовательной, инновационной, творческой, спортивной и общественной деятельности в университете постоянно совершенствуется материально-техническая база. Переоснащаются научные и учебные лаборатории, учебно-производственные комплексы, устанавливается современное оборудование.

Для проведения внеаудиторной работы в вузе функционируют: пять спортивных залов в корпусах вуза, стадион «Спартак» - 45103 кв.м; хоккейной площадкой – 6059 кв.м; велотрасса – 12919 кв.м; спорткомплекс «Спартак» - 884 кв.м, включающий в себя:

- Спортивный зал;
- Тренажёрный зал (зал силовых видов спорта);
- Лыжную базу;
- Фитнес-зал;
- Открытый стадион, где проводятся учебно-тренировочные занятия и спортивно-оздоровительные, культурно-массовые мероприятия.

Объекты для проведения внеаудиторной деятельности:

- Актный зал на 250 посадочных мест (учебный корпус № 5 КПП ФПТ ПензГТУ – 259,2 кв.м);

- Помещение Студенческого конвента – 16,8 кв.м;
- Кабинет начальника управления воспитательной работы – 16,4 кв.м;
- Кабинет отдела воспитательной работы – 16,4 кв.м;
- Кабинет объединённого профкома – 10,4 кв.м;
- Помещение редакции университетской газеты «Оптимист» - 11,1 кв.м;
- Помещение научной социально-психологической лаборатории – 108,7 кв.м;
- Центр досуга студентов (интернет-кафе) – 141,9 кв.м;
- Общежитие – 3078 кв.м, рассчитанное на 100 мест.

В вузе действует **сеть пунктов общественного питания**: две столовых и пять пунктов быстрого питания (буфеты), режим работы которых составлен с учётом вечерних занятий.

Медицинское обслуживание вуза осуществляет ГБУЗ Городская больница № 1 – поликлиника №2, с которой заключён договор. В корпусах ПензГТУ функционируют пять здравпунктов (в том числе в структурных подразделениях – КХТ, КПТ, КИТ, ЗТИ, КамТИ).

Социальная составляющая социокультурной среды вуза направлена на создание комфортных условий жизнедеятельности обучающихся. Она включает:

- Оказание социально-психологической помощи, социальной поддержки обучающимся, оказавшимся в тяжелом материальном положении;
- Назначение государственной социальной стипендии обучающимся;
- Социальную поддержку обучающимся, относящихся к категории: детей-сирот и лиц из числа детей-сирот, оставшихся без попечения родителей; лиц, потерявших в период обучения обоих или единственного родителя.

Реализация концепции воспитательной работы вуза возможна при условии создания соответствующей финансовой и материально-технической основы. Правовой базой этого является действующее российское законодательство, нормативные акты, в том числе внутривузовского уровня. Согласно им организация воспитательной работы. Поэтому такая работа должна планироваться, контролироваться и финансироваться.

Основными источниками финансирования работы вуза являются:

- Поступления из федерального бюджета;
- Внебюджетные средства вуза и его подразделений;
- Поступления из бюджета муниципальных органов;
- Поступления от спонсоров.

Поступившие из этих источников финансовые и материальные средства используются по следующим статьям расходов:

- содержание необходимого аппарата управления системой воспитательной работы, организационно-методическое обеспечение его функционирования;
- финансирование мероприятий, включенных в комплексный план работы вуза;
- развитие материально-технической базы системы воспитательной работы;
- материальное стимулирование преподавателей, исполняющих обязанности наставников студенческих академических групп, классных руководителей в СПО, преподавателей и обучающихся, активно участвующих в воспитательной работе вуза;
- поддержка студенческих неполитических общественных организаций.

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся по ППСЗ

- П 2.2.4.07-2014 Положение «Система менеджмента качества. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- П2.2.2.01-2014 Положение «Система менеджмента качества. Среднее профессиональное образование. Порядок разработки и утверждения программы подготовки специалистов среднего звена»;
- П 2.4.1.06-2014 Положение «Система менеджмента качества. Государственная итоговая аттестация выпускников по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- П 2.2.4.06-2014 Положение «Система менеджмента качества. Среднее профессиональное образование. Организация и проведение практики. Общие требования и рекомендации»;
- Р 3.4.1.02-2014 «Система менеджмента качества. Методические рекомендации по проведению квалификационного экзамена по профессиональному модулю»;
- П 2.2.4.08-2014 Положение «Система менеджмента качества. Среднее профессиональное образование. Планирование, организация и проведение лабораторных и практических занятий»;
- П 2.4.1.02-2014 Положение «Система менеджмента качества. Среднее профессиональное образование. Формирование фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся»;
- П 2.2.4.09-2014 Положение «Система менеджмента качества. Самостоятельная работа обучающихся: организация и контроль качества»;
- Р 3.2.2.01-2014 «Система менеджмента качества. Методические рекомендации по разработке рабочей программы дисциплины ППСЗ»;
- Р 3.2.2.02-2014 «Система менеджмента качества. Методические рекомендации по разработке рабочей программы профессионального модуля ППСЗ»;
- П 2.0.0.01-2014 «Система менеджмента качества. О социокультурной среде вуза»;
- П 2.3.4.02-2014 «Система менеджмента качества. Информационно-справочная система Пензенского государственного технологического университета»;
- П 2.3.4.03-2014 «Система менеджмента качества. Официальный сайт Пензенского государственного технологического университета»;
- П 2.3.4.04-2014 «Система менеджмента качества. Образовательные порталы Пензенского государственного технологического университета»;
- Другие нормативные документы системы менеджмента качества ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный технологический университет», регламентирующие образовательную деятельность.