

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Владимирский государственный университет имени
Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Колледж инновационных технологий и предпринимательства

УТВЕРЖДЕНО

НМС университета

15.09.2016 г., протокол № 1

Председатель НМС

 А.А. Панфилов

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО
ЗВЕНА**

15.02.08 Технология машиностроения

(указывается код и наименование направления специальности)

Профиль подготовки

(базовый уровень)

(указывается наименование профиля/программы подготовки/специализация)

Квалификация

техник

Владимир, 2016

Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.08 «Технология машиностроения» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. N 350

ППССЗ рассмотрена и утверждена для реализации на 2016/2017 учебный год

На заседании кафедры «Технология машиностроения», протокол № 10 от 16 мая 2016 г
Заведующий кафедрой _____ Морозов В.В.

ППССЗ одобрена на заседании УМК КИТП протокол № 11 от 27 июня 2016 г.
Директор КИТП _____ Корогодов Ю.Д.

подпись

Рецензент от работодателя: _____



Симанцев М.И
И.О. Фамилия

Ведущий инженер _____ ООО «МВ-Модуль», г. Владимир, Владимирской обл.
(занимаемая должность) (место работы)

Структура программы подготовки специалистов среднего звена

1. Общие положения

1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» реализуется Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» Колледж инновационных технологий и предпринимательства по программе базовой подготовки.

Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. В связи с этим при разработке ППССЗ колледжем учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

ППССЗ представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную колледжем с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта специальности среднего профессионального образования (ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «18» апреля 2014 года № 350.

ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программы производственной (преддипломной) практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

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

1.2. Пояснительная записка

1.2.1. Цель ППССЗ

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

Целью ППССЗ СПО по направлению подготовки 15.02.08 «Технология машиностроения» в области развития личностных качеств, общих компетенций способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели.

Программа подготовки специалистов среднего звена ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практико-ориентированных 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;

1.2.2. Срок освоения ППССЗ

Нормативные сроки освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» (базовая подготовка) при очной форме получения образования 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 ¹
Среднее общее образование	Техник	2 года 10 месяцев
Основное общее образование		3 года 10 месяцев ²

1.2.3. Востребованность выпускников

Широкая подготовка по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» позволяет выпускникам работать в любых организациях и предприятиях машиностроения.

1.2.4. Возможности продолжения образования выпускника

Выпускник, освоивший ППССЗ по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» подготовлен:

- к освоению основной образовательной программы уровня высшего образования;
- к освоению основной образовательной программы уровня высшего образования в сокращенные сроки по следующим направлениям подготовки:
 - 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (бакалавриат);
 - 27.03.05 «Инноватика» (бакалавриат);
 - 28.03.02 «Наноинженерия» (бакалавриат).

1.3. Нормативные документы

Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»; Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»; Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и

¹ Независимо от применяемых образовательных технологий.

² Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»; Приказ Минобрнауки России от 15 декабря 2014 г. № 1580 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. п 464»; Письмо Минобрнауки России от 17 марта 2015 г. № 06-259 Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования; Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»; Письмо Минобрнауки России, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 17 февраля 2014 г. № 02-68 «О прохождении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования»; Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 г. №291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы среднего профессионального образования; Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения».

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников:

разработка и внедрение технологических процессов производства продукции машиностроения;

организация работы структурного подразделения.

2.2. Объекты профессиональной деятельности

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. Виды профессиональной деятельности

Техник 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).

2.4. Задачи профессиональной деятельности

2.4.1. В области разработки технологических процессов изготовления деталей машин:

- служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;
- показатели качества деталей машин;
- правила отработки конструкции детали на технологичность;
- физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;

- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
- типовые технологические процессы изготовления деталей машин;
- виды деталей и их поверхности;
- классификацию баз;
- виды заготовок и схемы их базирования;
- условия выбора заготовок и способы их получения;
- способы и погрешности базирования заготовок;
- правила выбора технологических баз;
- виды обработки резания;
- виды режущих инструментов;
- элементы технологической операции;
- технологические возможности металлорежущих станков;
- назначение станочных приспособлений;
- методику расчета режимов резания;
- структуру штучного времени;
- назначение и виды технологических документов;
- требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
- методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;
- состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.

2.4.2. В области участия в организации производственной деятельности структурного подразделения:

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;
- принципы делового общения в коллективе.

2.4.3. В области участия во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществления технического контроля:

- основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
- основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;
- основные методы контроля качества детали;
- виды брака и способы его предупреждения;
- структуру технически обоснованной нормы времени;
- основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования.

3. Требования к результатам освоения ППСЗ

3.1. Общие компетенции

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы обучающиеся должны овладеть следующими общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

Техник должен обладать **общими компетенциями** (по базовой подготовке), включающими в себя способность:

Код компетенции	Содержание компетенции
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, 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.

3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Техник должен обладать **профессиональными компетенциями** (по базовой подготовке), соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Содержание компетенции
1. 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.
2. 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
3. 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
4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям (оператор станков с программным управлением)	ПК 3.1	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей
	ПК 3.2	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

3.3. Результаты освоения ППССЗ

Результаты освоения ППССЗ специальности 15.02.08 "Технология машиностроения" в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности

Коды компетенций ППССЗ	Компетенции	Результат освоения
Общие компетенции		
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	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	знать алгоритм действий в нестандартных ситуациях; уметь 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.	знать круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития; уметь осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	знать информационную культуру; уметь использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	знать приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности; уметь адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	знать нормы морали, профессиональной и служебной этики; уметь выполнять профессиональные задачи в соответствии нормами морали, служебной и профессиональной этики
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 технологию профессиональной деятельности; уметь ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
Профессиональные компетенции		
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин		
ПК 1.1	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -читать чертежи; -анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; -определять тип производства; -проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали; показатели качества деталей машин; правила отработки конструкции детали на технологичность; физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов; назначение и виды технологических документов; требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	<p>знать: виды заготовок и схемы их базирования;</p> <p>условия выбора заготовок и способы их получения;</p> <p>способы и погрешности базирования заготовок;</p> <p>уметь: определять виды и способы получения заготовок;</p> <ul style="list-style-type: none"> -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;
ПК 1.3	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	<p>Знать методику проектирования технологического процесса изготовления детали;</p> <p>типовые технологические процессы изготовления деталей машин;</p> <p>виды деталей и их поверхности;</p> <p>классификацию баз;</p> <p>правила выбора технологических баз;</p> <p>виды обработки резания;</p> <p>виды режущих инструментов;</p> <p>элементы технологической операции;</p> <p>технологические возможности металлорежущих станков;</p> <p>назначение станочных приспособлений;</p> <p>методику расчета режимов резания;</p> <p>структуру штучного времени;</p>

		<p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> -составлять технологический маршрут изготовления детали; -проектировать технологические операции; -разрабатывать технологический процесс изготовления детали; -выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку; -приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; рассчитывать режимы резания по нормативам; рассчитывать штучное время; оформлять технологическую документацию;
ПК 1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	<p>знать</p> <p>методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;</p> <p>уметь</p> <p>составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;</p>
ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	<p>знать</p> <p>состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении</p> <p>уметь</p> <p>использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;</p>
Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения		
ПК 2.1	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения	<p>уметь: рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;</p> <p>знать:</p> <p>особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</p>
ПК 2.2	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	<p>Знать: принципы делового общения в коллективе;</p> <p>уметь: принимать и реализовывать управленческие решения;</p> <p>мотивировать работников на решение производственных задач;</p> <p>управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;</p>
ПК 2.3	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения	<p>знать принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;</p> <p>уметь рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;</p>
Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля		
ПК 3.1	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей	<p>уметь:</p> <p>проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;</p> <p>знать:</p> <p>основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента</p>

<p>ПК 3.2</p>	<p>Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации</p>	<p>уметь: устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента; определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; выбирать средства измерения; определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей; анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый; рассчитывать нормы времени;</p> <p>знать: основные признаки объектов контроля технологической дисциплины; основные методы контроля качества детали; виды брака и способы его предупреждения; структуру технически обоснованной нормы времени;</p>
---------------	--	---

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ППСЗ регламентируется учебным планом, рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Учебный план

Учебный план определяет следующие характеристики ППСЗ по специальности:

- 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 часа 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 1/2 (например, 50:50). Самостоятельная работа организуется в форме выполнения курсовых работ, междисциплинарных проектов, подготовки рефератов, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц.

ППССЗ специальности **15.02.08 «Технология машиностроения»**

предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общего гуманитарного и социально-экономического – ОГСЭ;
- математического и общего естественнонаучного – ЕН;
- профессионального цикла – П;

и разделов:

- учебная практика – УП;
- производственная практика (по профилю специальности) – ПП;
- производственная практика (преддипломная) – ПДП;
- промежуточная аттестация – ПА;
- государственная итоговая аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

Обязательная часть ППССЗ по циклам составляет 70 % от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (30 %) дает возможность расширения подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Распределение вариативной части ППССЗ проведено по согласованию с работодателем.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы состоят из дисциплин.

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 обучающимся профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика (по профилю специальности).

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". Объем часов на дисциплину "Безопасность жизнедеятельности" составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы – 48 часов.

Максимальный объем учебной нагрузки соответствует ФГОС СПО и равен 54 часам в неделю, включает в себя все виды аудиторной и самостоятельной учебной работы. Максимальный объем аудиторных занятий составляет 36 часов в неделю.

Учебный процесс организован в режиме пятидневной учебной недели, занятия группируются парами.

Рабочий учебный план представлен в Приложении 8.6

4.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППСЗ специальности **15.02.08 Технология машиностроения**, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график приведен в Приложении 8.7.

4.3. Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы разработаны в соответствии с Положением о разработке рабочих программ учебных дисциплин, согласованы с цикловыми (предметными) комиссиями и утверждены директором колледжа.

Подготовка – базовая

Индекс дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование дисциплин	Приложения №
1	2	3
ОГСЭ.01	Основы философии	Приложение № 8.8
ОГСЭ.02	История	Приложение № 8.8
ОГСЭ.03	Иностранный язык	Приложение № 8.8
ОГСЭ.04	Физическая культура	Приложение № 8.8
ЕН.01	Математика	Приложение № 8.8
ЕН.02	Информатика	Приложение № 8.8
ОП.01	Инженерная графика	Приложение № 8.8
ОП.02	Компьютерная графика	Приложение № 8.8
ОП.03	Техническая механика	Приложение № 8.8
ОП.04	Материаловедение	Приложение № 8.8
ОП.05	Метрология, стандартизация и сертификация	Приложение № 8.8
ОП.06	Процессы формообразования и инструменты	Приложение № 8.8
ОП.07	Технологическое оборудование	Приложение № 8.8
ОП.08	Технология машиностроения	Приложение № 8.8
ОП.09	Технологическая оснастка	Приложение № 8.8
ОП.10	Программирование для автоматизированного оборудования	Приложение № 8.8
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Приложение № 8.8
ОП.12	Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности	Приложение № 8.8
ОП.13	Охрана труда	Приложение № 8.8
ОП.14	Безопасность жизнедеятельности	Приложение № 8.8

4.4. Рабочие программы профессиональных модулей

Рабочие программы профессиональных модулей и преддипломной практики разработаны в соответствии с Положением о разработке рабочих программ профессиональных модулей и утверждены директором колледжа, согласованы с работодателями.

Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, преддипломной практики

Индекс профессиональных модулей в соответствии с учебным планом	Наименование профессиональных модулей	Приложение №__
1	2	3
ПМ.01	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Приложение № 8.9
ПМ.02	Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения	Приложение № 8.9
ПМ.03	Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля	Приложение № 8.9
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Приложение № 8.9
ПДП.00	Производственная (преддипломная) практика	Приложение № 8.9

4.5 Программа производственной практики (по профилю специальности)

В соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.08 «Технология машиностроения»** практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ППССЗ СПО предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

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

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются концентрированно в несколько периодов (блоками).

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики отдельно и закреплены в соответствующих нормативных документах.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Практика закрепляет компетенции, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, помогает приобрести практический опыт выполнения профессиональных заданий, продолжает формировать общие компетенции обучающихся.

При реализации данной ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная (по профилю специальности и преддипломная).

Учебная практика является частью четырех профессиональных модулей.

Целью является подготовка к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов профессиональных модулей, ознакомление с целями, задачами, содержанием, структурой, условиями и другими особенностями специальности 15.02.08 на практике и подготовка к квалификационному экзамену.

Производственная практика (по профилю специальности) ориентирована на включение студента в профессиональную деятельность в качестве дублеров инженерно-технических работников среднего звена в основных подразделениях предприятия и осуществление им самостоятельной практической деятельности.

Указанная практика представлена блоками, входящим в состав профессиональных модулей «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин», «Организация производственной деятельности структурного подразделения», «Внедрение технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля».

Целью указанной практики является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов, продолжение формирования общих и профессиональных компетенций на основе полученного практического опыта, подготовка к сдаче экзаменов квалификационных по окончании указанных профессиональных модулей.

4.6. Программа производственной практики (преддипломной)

Производственная практика (преддипломная) является завершающим этапом подготовки техника и направлена на достижение следующих целей:

- овладение студентами профессиональной деятельностью, развитие профессионального мышления;
- закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, закрепление практических навыков и умений, полученных при изучении дисциплин, определяющих специфику специальности;
- обучение навыкам решения практических задач при подготовке выпускной квалификационной работы;
- проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности выпускника;
- сбор материалов к итоговой государственной аттестации.

Образовательное учреждение обеспечивает студентов программами, методическими указаниями по прохождению практик, закрепляет руководителя практики из числа преподавателей специальных дисциплин.

С места прохождения практики студенты получают характеристику. По окончании практики студенты готовят отчеты по практике, которые защищают перед руководителем практики от учебного заведения.

Базы практик способствуют проведению практической подготовки студентов на высоком современном уровне. Объем практики по основной профессиональной образовательной программе в учебном плане соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта специальности. Вопросы о прохождении студентами практики систематически обсуждаются на заседаниях методического и педагогического советов. Имеется отчетная документация по практике: отчеты, характеристики студентов.

Основными базами практик являются предприятия города: Владимирское производственное объединение «Точмаш», Владимирский инновационно-технологический центр.

Программы практик разрабатываются в соответствии с требованиями к ее организации, содержащимися в ФГОС СПО, Положении об организации практики студентов колледжа, а также с учетом специфики подготовки выпускников по специальности.

Продолжительность практики в общей сложности составляет 25 недель.

Аттестация по итогам практики осуществляется на основе оценки решения обучающимся задач практики, отзыва руководителей практики об уровне его знаний и квалификации. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка по трехбалльной шкале: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно". Оценка по практике вносится в приложение к диплому.

5. Ресурсное обеспечение ППССЗ

5.1. Кадровое обеспечение

Реализация ППССЗ обеспечивается педагогическими кадрами колледжа, имеющими высшее профессиональное образование, как правило, базовое или образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, ПМ и систематически занимающимися научно-методической деятельностью.

Преподаватели, отвечающие за освоение профессионального цикла, имеют высшее образования, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (междисциплинарного курса в рамках модуля), имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Сведения о кадровом обеспечении ППССЗ приведены в следующей таблице (Приложение 8.10)

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

В качестве дополнительной литературы используется фонд нормативных документов, сборники законодательных актов, справочники, отраслевые журналы и другие издания, которые в библиотеке находятся в достаточном количестве.

Учебный фонд регулярно пополняется, систематически проводятся заказы на новые учебники, учебные пособия, ведется поиск учебной литературы по прайс-листам и каталогам ведущих издательств, на основании чего и осуществляются заказы на учебную литературу.

При проведении лекционных занятий используется мультимедиа комплекс, что обеспечивает наглядность процесса обучения и повышает его качество.

Созданы электронные версии методических разработок по изучению дисциплин. Библиотечные фонды колледжа имеют электронные варианты учебных планов специальностей, электронные варианты методических разработок кафедр по специальным дисциплинам, размещенные на Интернет-сервере колледжа. Для реализации образовательной программы в колледже (отделение ТМС) оборудованы 4 компьютерных класса, с выходом в Internet, на которых установлено лицензионное программное обеспечение: математические пакеты Mathcad 14, MATLAB R14, серверная станция PDM Windchill 8.0, CAD/CAM/CAE-система Pro/ENGINEER Wildfire 4 (включая Pro/MECHANICA), КОМПАС 3D v.10, DEFORM 3D, QFORM 3D, MoldFlow MPI. - Возможность удаленного доступа к супер ЭВМ СКИФ-Мономах (4,7 ТФлопс)- (ауд.417-2) с установленными пакетами для параллельных вычислений ANSYS v.11 (Academic Research), ANSYS Mechanical HPC, ANSYS CFD HPC, мультимедийное оборудование

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов.

Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает справочно-библиографические издания.

В целях совершенствования учебного процесса в колледже постоянно функционирует методический совет, заседание которого осуществляются в соответствии с планом один раз в месяц.

6. Характеристика среды колледжа, обеспечивающая развитие общих компетенций выпускников. Концепция воспитательной работы колледжа.

Для реализации общих компетенций созданы и разработаны основные положения: http://www.vlsu.ru/index.php?id=51&no_cache=1, регламентирующие учебно-воспитательную, социально-культурную, научно-исследовательскую деятельность обучающихся.

7. Нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

В соответствии с приказами Минобрнауки РФ оценка качества освоения обучающимися ППССЗ включает: текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию.

Нормативно-методическое обеспечение учебного процесса регламентируется также локальными нормативными актами колледжа ВлГУ

7.1. Фонды оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестаций

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно, а для государственной

(итоговой) аттестации – разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие: типовые задания, контрольные работы, планы практических заданий, лабораторных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов, тесты, примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Программы текущей и промежуточной аттестации обучающихся максимально приближены к условиям их будущей профессиональной деятельности.

Организация текущего контроля успеваемости осуществляется в соответствии с учебным планом. Предусмотрены следующие виды текущего контроля: контрольные работы, тестирование и др.

Тестовый контроль качества знаний студентов является инновационной технологией оценки качества знаний студентов по дисциплинам ППССЗ. Он позволяет оценить в короткие сроки без привлечения квалифицированных специалистов и преподавателей качественно и количественно уровень подготовки студентов и скорректировать рабочие программы или повысить требования к учебному процессу.

Оценка качества подготовки студентов и освоения ППССЗ проводится в ходе тестирования как проверка итоговых и остаточных знаний по дисциплинам учебного плана.

Контроль знаний студентов проводится по следующей схеме:

- текущая аттестация знаний в семестре;
- промежуточная аттестация в форме зачетов и экзаменов (в соответствии с учебными планами);
- государственная (итоговая) аттестация.

7.2. Требования к выпускным квалификационным работам

В выпускной квалификационной работе должны содержаться следующие структурные части в порядке их следования:

- отзыв руководителя (вкладывается);
- рецензия (вкладывается);
- титульный лист;
- задание на выпускную квалификационную работу;
- содержание (оглавление);
- перечень условных обозначений, специальных терминов и сокращений (желательно, но не обязательно);
- введение;
- технологическая часть;
- конструкторская часть;
- организационная часть;
- экономическая часть;
- заключение (выводы);
- библиография (литература);
- приложения;
- графическая часть проекта.

Объем выпускной квалификационной работы составляет 50 - 70 страниц, не включая приложения.

1. Технологическая часть: Характеристика типа производства. Описание и технологический анализ детали. Выбор заготовки. Расчет припусков. Расчет режимов резания и норм времени. Управляющие программы для токарного и фрезерного станков с ЧПУ.

2. Конструкторская часть: Описание и расчет режущего инструмента. Описание мерительного инструмента. Описание и расчет приспособления.

3. Организационная часть: Техника безопасности и противопожарные мероприятия. Организация рабочего места.

4. Экономическая часть: Расчет экономической эффективности применения станков с ЧПУ

Заключение.

Список использованной литературы.

Приложения: Графическая часть проекта – 5,5 листов формата А1:

1 лист - чертеж детали, чертеж заготовки

2 лист - операционные эскизы.

3 лист - карта наладки для токарного станка с ЧПУ

4 лист - карта наладки для фрезерного станка с ЧПУ

5 лист - сборочный чертеж приспособления

Структура дипломной работы должна соответствовать плану и состоять из следующих частей: введения, технологической части; конструкторской части; организационной части; экономической части; заключения (выводов); библиография (литература); приложений; графической части проекта.

Во введении дается краткое обоснование выбора темы дипломной работы, характеризуется ее актуальность и значение, формулируются задачи работы.

В конце введения необходимо привести краткое содержание последующих глав работы. Объем введения не должен превышать четырех страниц печатного текста.

Основная часть дипломной работы включает три главы.

Технологическая часть должна содержать: характеристику типа производства, описание и технологический анализ детали, выбор заготовки, расчет припусков, расчет режимов резания и норм времени, управляющие программы для токарного и фрезерного станков с ЧПУ.

Конструкторская часть должна содержать: описание и расчет режущего инструмента, описание мерительного инструмента, описание и расчет приспособления.

Организационная часть должна содержать: технику безопасности и противопожарные мероприятия, списание по организации рабочего места токаря или фрезеровщика.

Экономическая часть содержит: расчет экономической эффективности применения станков с ЧПУ.

Заключение является своеобразным итогом всей выпускной квалификационной (дипломной) работы. Оно должно быть четким и лаконичным по форме, содержать основные выводы и предложения, направленные на улучшение учетно-аналитической работы хозяйствующего субъекта. При этом выводы и предложения должны непосредственно вытекать из решения тех вопросов и проблем, которые рассмотрены в тексте работы. Объем заключения не должен превышать четырех страниц печатного текста.

В заключении должны быть сформулированы практические рекомендации по использованию высокотехнологичного оборудования в машиностроении.

Список использованных источников информации составляется в соответствии с правилами библиографического оформления.

В приложении приводятся: комплект технической документации технологического процесса, спецификации к режущему инструменту и приспособлению, на материалах которых выполнялась работа.

7.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников

Итоговая аттестация выпускника среднего профессионального учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Целью государственной (итоговой) аттестации является установление уровня подготовки выпускников к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС СПО, и соответствия их подготовки компетенциям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. Программа государственной(итоговой) аттестации доводится до сведения студента не позднее, чем за шесть месяцев до начала (итоговой) государственной аттестации.

К государственной (итоговой) аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный план.

Государственная (итоговая) аттестация в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности **15.02.08 «Технология машиностроения»** состоит из двух этапов: выполнения выпускной квалификационной работы и ее защиты.

Распределение бюджета времени государственной(итоговой) аттестации

№ п/п	Этапы государственной итоговой аттестации	Количество недель
1	Выполнение выпускной квалификационной работы	4
2	Защита выпускной квалификационной работы	2
	Всего	6

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по профессии или специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы студент должен продемонстрировать умение квалифицированно формулировать и решать профессиональные вопросы и задачи, грамотно, логично и последовательно излагать содержание выполненных разработок, качественно оформлять представляемые материалы.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определены колледжем в программе (итоговой) государственной аттестации, разработанной на основании Порядка проведения государственной (итоговой) аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 15 августа 2013 г. № 968).

Для экспертизы выпускной квалификационной работы привлекаются внешние рецензенты.

Защита выпускной квалификационной работы проводится публично на заседании государственной экзаменационной комиссии. Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена осуществляется государственной аттестационной комиссией по результатам защиты выпускной квалификационной работы, промежуточных аттестационных испытаний и на основании документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций.

Государственная (итоговая) аттестация выпускников при ее успешном прохождении завершается выдачей диплома государственного образца.

Государственная (итоговая) аттестация выпускников по специальности **15.02.08 «Технология машиностроения»** включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа). Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются Программой государственной (итоговой) аттестации выпускников. Темы выпускных квалификационных работ определяются образовательной организацией. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты. Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации. Программа государственной (итоговой) аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения студентов, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной (итоговой) аттестации.

К государственной (итоговой) аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего

профессионального образования. Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. Для этих целей выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов и т.п., творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики и так далее.

В ходе защиты выпускной квалификационной работы членами государственной экзаменационной комиссии проводится оценка освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций в соответствии с критериями, утвержденными образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена осуществляется государственной экзаменационной комиссией по результатам защиты выпускной квалификационной работы, промежуточных аттестационных испытаний и на основании документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций.

Членами государственной экзаменационной комиссии по медиане оценок освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций определяется интегральная оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена. Результаты государственной (итоговой) аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и аттестацию, образовательной организацией выдаются документы установленного образца.

8. Приложения

- 8.1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности
- 8.2. Перечень локальных актов, регламентирующих образовательный процесс
- 8.3. Методические рекомендации по организации практических работ
- 8.4. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы
- 8.5. Методические рекомендации по организации курсовой работы, дипломной работы
- 8.6. Рабочий учебный план
- 8.7. Календарный учебный график
- 8.8. Рабочие программы дисциплин
- 8.9 Рабочие программы профессиональных модулей, преддипломной практики
- 8.10. Сведения о кадровом обеспечении ППССЗ

Рецензия
на программу подготовки специалистов среднего звена
15.02.08 «Технология машиностроения»
(глухие и слабослышащие).

реализуемую в колледже Государственного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ)

Программа подготовки специалистов среднего звена включает разделы: общие положения с характеристиками основной образовательной программы и профессиональной деятельности выпускника; учебный план; рабочие программы дисциплин; программы практики; программы государственной итоговой аттестации. Определены условия реализации программы подготовки специалистов среднего звена 15.02.08 «Технология машиностроения» (кадровое и материально-техническое обеспечение).

Цели ППССЗ по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» полностью согласованы с запросами потенциальных потребителей.

Компетентностная модель выпускника отражает все требования ФГОС по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения».

Рабочие программы базовых дисциплин, дисциплин вариативной части обучающегося построены по единой схеме. Программы содержат пояснительную записку с определением цели и задач дисциплины; результаты обучения; образовательные технологии; формы текущего контроля и промежуточной аттестации; учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины.

В ППССЗ включены фонды оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций; критерии оценки промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости.

Образовательные технологии обучения характеризуются не только общепринятыми формами (лекции, практические занятия, лабораторные занятия), но и интерактивными.

Программа государственной итоговой аттестации по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» в полной мере устанавливает уровень готовности выпускника к выполнению профессиональных задач.

Ресурсное обеспечение ППССЗ по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» соответствует всем требованиям ФГОС, а указанная среда вуза в полной мере обеспечивает гармоничное развитие личности выпускника.

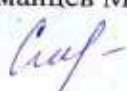
Нормативно-методическое обеспечение ППССЗ по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» охватывает все аспекты системы оценки качества освоения обучающимися установленных стандартами необходимых компетенций.

Таким образом, программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» полностью соответствует требованиям ФГОС, и может быть использована в учебном процессе колледжа ВлГУ.

От работодателя:
Ведущий инженер
ООО «МВ-Модуль»

Дата 16 « 05 » 2016

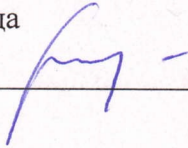
Симанцев М.И.


(подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

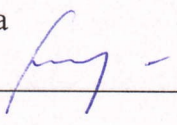
Рабочая программа одобрена на 2017/2018 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 29.08.2017 года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Морозов В.В. 

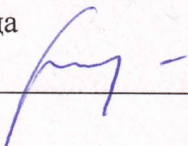
Рабочая программа одобрена на 2018/2019 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 30.09.2018 года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Морозов В.В. 

Рабочая программа одобрена на 2019/2020 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 29.08.2019 года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Морозов В.В. 

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Морозов В.В. _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор Морозов В.В. _____