

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Блинова Светлана Павловна  
Должность: Заместитель директора по учебно-воспитательной работе  
Дата подписания: 06.04.2025 11:52:24  
Уникальный программный ключ:  
1cafd4e102a27ce11a89a2a7ceb7037f53ab5c65

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»**  
**Политехнический колледж**  
**(ФГБОУ ВО «ЗГУ» ПТК)**

УТВЕРЖДЕНА  
Заседанием методического совета  
колледжа  
протокол № от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ**  
**СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА СРЕДНЕГО**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БАЗОВОЙ ПОДГОТОВКИ**  
**по специальности**  
**15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств**  
**(по отраслям)**

Квалификация

**техник**

Форма обучения

**очная**

Нормативный срок освоения программы

**3 года 10 месяцев**

Норильск, 2021

Программа подготовки специалистов среднего звена составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

Разработчики:

Петухова Анастасия Владимировна, председатель комиссии автоматизации технологических процессов и производств политехнического колледжа ФГБОУ ВО «ЗГУ».

СОГЛАСОВАНО:



Бышевич Роман Витальевич  
ФИО

Главный специалист УАП ДАиЦП

должность

ЗФ ПАО ГМК «Норильский  
Никель»

место работы

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	4
1.1 Нормативно-правовые основы разработки ППССЗ.....	4
1.2 Цель (миссия) ППССЗ.....	5
1.3 Срок освоения ППССЗ.....	6
1.4. Трудоемкость ППССЗ.....	6
1.5 Требования к абитуриентам.....	7
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	8
2.1 Область профессиональной деятельности.....	8
2.2 Объекты профессиональной деятельности.....	8
2.3 Виды профессиональной деятельности.....	8
3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной ППССЗ.....	9
3.1 Общие компетенции.....	9
3.2 Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции.....	9
3.3 Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам.....	11
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ СПО.....	12
4.1 Рабочий учебный план.....	12
4.2 Календарный учебный график.....	14
4.3 Рабочие программы дисциплин.....	14
4.4 Рабочие программы междисциплинарных курсов.....	15
4.5 Рабочие программы практик (учебных и производственных).....	16
5 Ресурсное обеспечение ППССЗ.....	18
5.1 Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	18
5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса.....	18
5.3 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.....	19
5.4 Базы практики.....	20
6 Рекомендации по использованию образовательных технологий.....	21
6.1 Методы и средства организации и реализации образовательного процесса.....	21
6.2 Рекомендации по использованию методов и средств организации и реализации образовательного процесса, направленных на обеспечение теоретической и практической подготовки.....	21
7 Требования к оценке качества освоения ППССЗ.....	23
7.1 Фонды оценочных средств по текущему контролю знаний, промежуточной и государственной итоговой аттестации.....	23
7.2 Требования к государственной итоговой аттестации обучающихся.....	24
Приложение 1 Реализуемые компетенции специальности.....	30
Приложение 2 Рабочий учебный план (очная форма обучения на базе основного общего образования).....	50
Приложение 3 Рабочий учебный план (заочная форма обучения на базе среднего общего образования).....	52

Приложение 4 Сведения о кадровом обеспечении образовательного процесса.....	55
Приложение 5 Обеспеченность образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой.....	69
Приложение 6 Перечень лабораторий, мастерских и других помещений, используемых для организации учебного процесса .....	72
Приложение 7 Аннотации рабочих программ.....	83

## **1. Общие положения**

**Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)** составлена для реализации в политехническом колледже ФГБОУ ВО ЗГУ (далее – колледж) по программе базовой подготовки.

ППССЗ представляет собой документ, разработанную и утвержденную колледжем на основе Федерального государственного образовательного стандарта специальности среднего профессионального образования (ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 349 от 18.04.2014 года с учетом требований регионального рынка труда.

ППССЗ регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин, междисциплинарных курсов и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

Предусмотрено ежегодное обновление ППССЗ в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программ практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных ФГОС СПО.

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

### **1.1 Нормативно-правовые основы разработки ППССЗ**

Нормативную основу разработки ППССЗ по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям):

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. №291 «Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования»;

- Федеральный Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего про-

фессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах;

- Письмо Минобрнауки России от 20 октября 2010 № 12-696 «О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО/СПО»;

- Письмо Минобрнауки России от 29.05.2007 г. № 03-1180 «О рекомендациях по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с Федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;

- Разъяснения по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденные Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 г.;

- Разъяснения по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденные Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 г.;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 сентября 2009 г. № 355 «Об утверждении Перечня специальностей среднего профессионального образования»;

- Устав НГИИ;

- Положение о политехническом колледже НГИИ;

- Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования в политехническом колледже.

## **1.2 Цель (миссия) 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.

Выпускник в результате освоения ППССЗ специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) будет профессионально готов к деятельности по организации и проведению работ по монтажу, ремонту, техническому обслуживанию приборов и инструментов для измерения, контроля, испытания и регулирования технологических процессов.

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.

### 1.3 Срок освоения ППССЗ

Нормативные сроки освоения ППССЗ базовой подготовки 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1.

Образовательная база приема	Наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ППССЗ СПО базовой подготовки в очной форме получения образования
среднее общее образование	Техник	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев

Сроки освоения ППССЗ базовой подготовки по заочной форме получения образования увеличиваются:

- на базе среднего общего образования – не более чем на 1 год;
- на базе основного общего образования – не более чем на 1,5 года.

### 1.4. Трудоемкость ППССЗ

Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

Учебные циклы	Число недель	Количество часов
Аудиторная нагрузка	86	3096
Учебная практика	23	828
Производственная практика (по профилю специальности)		
Производственная практика (преддипломная)	4	144
Промежуточная аттестация	5	180
Государственная итоговая аттестация	6	216
Каникулы	23	
Итого	147	

Срок освоения образовательной программы среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели (1 год) из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) – 39 недель;

промежуточная аттестация – 2 недели;

каникулы – 11 недель.

### **1.5 Требования к абитуриентам**

При поступлении в колледж абитуриент должен представить один из документов государственного образца:

- аттестат о среднем общем образовании;
- аттестат об основном общем образовании;
- диплом о начальном профессиональном образовании;
- диплом о среднем профессиональном или высшем профессиональном образовании.



## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

### **2.1 Область профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по монтажу, ремонту, техническому обслуживанию приборов и инструментов для измерения, контроля, испытания и регулирования технологических процессов.

### **2.2 Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- технические средства и системы автоматического управления, в том числе технические системы, построенные на базе мехатронных модулей, используемых в качестве информационно-сенсорных, исполнительных и управляющих устройств, необходимое программно-алгоритмическое обеспечение для управления такими системами;
- техническая документация, технологические процессы и аппараты производств (по отраслям);
- метрологическое обеспечение технологического контроля, технические средства обеспечения надежности;
- первичные трудовые коллективы.

### **2.3 Виды профессиональной деятельности**

**Техник** готовится к следующим видам деятельности:

- контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации (по отраслям).
- организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации (по отраслям).
- эксплуатация систем автоматизации (по отраслям).
- разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям).
- проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям).
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам, 14919 Наладчик контрольно-измерительных приборов).

### 3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной ППССЗ

#### 3.1 Общие компетенции

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

Код компетенции	Содержание общей 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 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

#### 3.2 Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

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

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Содержание профессиональной компетенции
Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации (по отраслям).	ПК 1.1.	Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
	ПК 1.2.	Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления
	ПК 1.3.	Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.
Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации (по отраслям).	ПК 2.1.	Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
	ПК 2.2.	Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.

	ПК 2.3.	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.
	ПК 2.4.	Организовывать работу исполнителей.
Эксплуатация систем автоматизации (по отраслям).	ПК 3.1.	Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
	ПК 3.2.	Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.
	ПК 3.3.	Снимать и анализировать показания приборов.
Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям).	ПК 4.1.	Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.
	ПК 4.2.	Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.
	ПК 4.3.	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.
	ПК 4.4.	Расчислять параметры типовых схем и устройств.
	ПК 4.5.	Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.
Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям).	ПК 5.1.	Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.
	ПК 5.2.	Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации.
	ПК 5.3.	Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности.
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	ПК 1.1.	Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
	ПК 1.2.	Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления
	ПК 1.3.	Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.
	ПК 2.1.	Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
	ПК 2.2.	Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.
	ПК 2.3.	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.
	ПК 2.4.	Организовывать работу исполнителей.
	ПК 3.1.	Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
	ПК 3.2.	Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.
	ПК 3.3.	Снимать и анализировать показания приборов.
	ПК 4.1.	Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.

	ПК 4.2.	Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.
	ПК 4.3.	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.
	ПК 4.4.	Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.
	ПК 4.5.	Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.
	ПК 5.1.	Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.
	ПК 5.2.	Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации.
	ПК 5.3.	Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности.

### **3.3 Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам**

Матрица соответствия компетенций и формирующих их составных частей ППСЗ представлена в Приложении 1.

## **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ СПО**

### **4.1 Рабочий учебный план**

В рабочем учебном плане указываются элементы учебного процесса, время в неделях, максимальная и обязательная учебная нагрузка, рекомендуемый курс обучения, распределение часов по дисциплинам, профессиональным модулям.

Учебный план определяет следующие характеристики ППССЗ 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 обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

Максимальный объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся в 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 программе подготовки специалистов среднего звена составляет в целом 70:30. Самостоятельная работа организуется в форме выполнения докладов, письменных работ, практических работ, курсовых работ, проектов, подготовки рефератов, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц, работы с автоматизированными рабочими местами по специальностям подготовки, интерактивными обучающими программами, экспертными системами по техническим специальностям, справочно-правовыми системами и т.д.

ППССЗ специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям):

- общеобразовательная подготовка – ОП;

- 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.

ППССЗ состоит из обязательной части учебных циклов – 2160 часов и вариативной части учебных циклов – 936 часов. Часы, выделенные на вариативную часть использованы на:

- введение дисциплин и междисциплинарных курсов – 678 часа:
  - ЕН.04 Экологические основы природопользования (51 час);
  - ОП.13 Типовые технологии производства (51 час);
  - ОП.14 Теоретические основы электротехники (51 час);
  - ОП.15 Финансовая грамотность (48 часов);
  - ОП.16 Гидравлика, пневматика и термодинамика (64 часа);
  - МДК.01.04 Компьютерные системы (68 часов);
  - МДК.01.05 Типовые элементы и устройства систем автоматического управления (80 часов);
  - МДК.03.02 Программирование и алгоритмические языки высокого уровня (117 часов);
  - МДК.03.03 SCADA-программы операторских станций (60 часов);
  - МДК.04.03 Локально-вычислительные сети (40 часов);
  - МДК.04.04 Системы автоматизированного проектирования (48 часов);
- усиление и расширение дисциплин профессионального учебного цикла – 258 часа.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные 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 один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимся профессиональных модулей проводятся учебная практика и/или 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».

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

Рабочий учебный план представлен в Приложении 2-3.

## **4.2 Календарный учебный график**

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППСЗ специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

## **4.3 Рабочие программы дисциплин**

При работе над рабочими программами учебных дисциплин учитывались рекомендации и предложения работодателей к специалистам данного профиля.

Рабочие программы дисциплин разработаны в соответствии с «Положением о разработке рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов» (утвержденным методическим советом колледжа, протокол № 1 от 21.09.2016г.) с учетом требований работодателей.

Рабочие программы учебной дисциплины рассмотрены на заседании цикловыми комиссиями; рекомендованы методическим советом колледжа к использованию в учебном процессе и утверждены заместителем директора по учебной работе.

Перечень рабочих программ учебных дисциплин:

ОП Общеобразовательный учебный цикл

ОДБ.00 Общеобразовательные базовые дисциплины

ОДБ.01 Русский язык

ОДБ.02 Литература

ОДБ.03 Иностранный язык

ОДБ.04 История

ОДБ.05 Обществознание (включая экономику и право)

ОДБ.06 Химия

ОДБ.07 Биология

ОДБ.08 Физическая культура

ОДБ.09 Основы безопасности жизнедеятельности

ОДБ.10 Астрономия

ОДБ.11 География

ОДБ.12 Основы проектной деятельности

ОДП.00 Общеобразовательные профильные дисциплины

ОДП.01 Математика

ОДП.02 Информатика и ИКТ

ОДП.03 Физика

ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл

ОГСЭ.01 Основы философии

ОГСЭ.02 История

ОГСЭ.03 Иностранный язык

ОГСЭ.04 Физическая культура

ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный учебный цикл

ЕН.01 Математика

ЕН.02 Компьютерное моделирование

ЕН.03 Информационное обеспечение профессиональной деятельности

ЕН.04 Экологические основы природопользования

П.00 Профессиональный учебный цикл

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины

ОП.01 Инженерная графика

ОП.02 Электротехника

ОП.03 Техническая механика

ОП.04 Охрана труда

ОП.05 Материаловедение

ОП.06 Экономика организации

ОП.07 Электронная техника

ОП.08 Вычислительная техника

ОП.09 Электротехнические измерения

ОП.10 Электрические машины

ОП.11 Менеджмент

ОП.12 Безопасность жизнедеятельности

ОП.13 Типовые технологии производства

ОП.14 Теоретические основы электротехники

ОП.15 Финансовая грамотность

ОП.16 Гидравлика, пневматика и термодинамика

ОП.17 Правовые основы профессиональной деятельности

Аннотации к рабочим программам дисциплин приведены в Приложении 7.

#### **4.4 Рабочие программы междисциплинарных курсов**

Рабочие программы профессиональных модулей (междисциплинарных курсов) разработаны в соответствии с «Положением о разработке рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей, междисциплинарных курсов» (утвержденным методическим советом колледжа, протокол № 1 от 21.09.2016г.) с учетом требований работодателей.

Рабочие программы профессиональных модулей (междисциплинарных курсов) рассмотрены на заседании цикловыми комиссиями, согласованы с работодателем; рекомендованы методическим советом колледжа к использованию в учебном процессе и утверждены заместителем директора по учебной работе.

Перечень рабочих программ профессиональных модулей (междисциплинарных курсов):

ПМ.00 Профессиональные модули

ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации

МДК 01.01 Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем

МДК.01.02 Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических поверок средств измерений



МДК.01.03 Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления

МДК.01.04 Компьютерные системы

МДК.01.05 Типовые элементы и устройства систем автоматического управления

ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем

МДК.02.01 Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем

ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации

МДК.03.01 Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления

МДК.03.02 Программирование и алгоритмические языки высокого уровня

МДК.03.03 SCADA-программы операторских станций

ПМ.04 Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

МДК.04.01 Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

МДК.04.02 Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем

МДК.04.03 Локально-вычислительные сети

МДК.04.04 Системы автоматизированного проектирования

ПМ.05 Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям)

МДК.05.01 Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем

МДК.05.02 Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления

ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

МДК.06.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Аннотации к рабочим программам профессиональных модулей (междисциплинарных курсов) приведены в Приложении 7.

#### **4.5 Рабочие программы практик (учебных и производственных)**

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

Учебная практика в соответствии с учебным планом реализуется в колледже тремя циклами: 3 недели в 3 семестре, 3 недели в 4 семестре и 6 недель в 6 семестре в части освоения основного вида профессиональной деятельности «Слесарь по контрольно-измерительным приборам».

Цель учебной практики – комплексное освоение студентами основного вида профессиональной деятельности «Слесарь по контрольно-измерительным приборам», формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности.

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

Программа производственной практики по профилю специальности (технологическая) разработана для студентов очной формы обучения, реализуется в колледже в 7 семестре в течение 11 недель, с учетом требований ФГОС СПО.

Целями производственной практики (по профилю специальности) являются закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, а также на формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта на основе изучения деятельности конкретной организации.

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно правовых форм.

## **5 Ресурсное обеспечение ППССЗ**

### **5.1 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) в колледже обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модулю).

Согласно требованиям ФГОС СПО предусмотрено дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Кадровый состав преподавателей, обеспечивающий образовательный процесс по специальности, приведен в Приложении 4.

### **5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса**

Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ППССЗ по специальностям в колледже регламентируется следующими локальными актами:

- Положением о политехническом колледже Норильского государственного индустриального института;
- Положением о нормах рабочего времени, нормах учебной нагрузки и порядке ее распределения для расчета учебной и других видов работ, выполняемых преподавательским составом политехнического колледжа;
- Положением об отделении политехнического колледжа;
- Положением о кураторе (классном руководителе) учебной группы политехнического колледжа;
- Положением об организации адаптационного обучения в политехническом колледже;
- Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования в политехническом колледже;
- Положением о методическом совете политехнического колледжа;
- Положением о педагогическом совете политехнического колледжа;
- Положением о предметной (цикловой) комиссии политехнического колледжа;
- Положением об учебном кабинете (лаборатории) политехнического колледжа;
- Положением о практике студентов политехнического колледжа;
- Положением об информационно-вычислительном центре политехнического колледжа;
- Положением об учебно-методическом отделе Политехнического колледжа;
- Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения те-

кущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся политехнического колледжа;

- Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в условиях реализации федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования в политехническом колледже;

- Положением о порядке перевода, отчисления, восстановления студентов и предоставления им академических отпусков.

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Реализация ППССЗ по указанной специальности обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом в сеть Интернет. Техническая оснащенность библиотечного комплекса и организация библиотечно-информационного обслуживания при наличии автоматизированной библиотечно-информационной системы «ЭБС» соответствуют нормативным требованиям.

Обеспеченность учебной и учебно-методической литературой на одного студента составляет 2 экземпляра.

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

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

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплекту российских журналов по профилю специальности.

Обеспеченность образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой приведена в Приложении 5.

### **5.3 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных рабочим учебным планом. Материально-техническая база колледжа соответствует санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ППССЗ по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) предполагает наличие 9 учебных кабинетов, 10 лабораторий, 3 мастерских (указываются в Приложении).

Перечень лабораторий, мастерских и других помещений, используемых для

организации учебного процесса по ППСЗ, с указанием необходимого оборудования приведен в Приложении 6.

#### **5.4 Базы практики**

Базами практики студентов являются:

- Предприятия/подразделения ЗФ ПАО «ГМК «НН»;
- АО НТЭК.

Имеющиеся базы практики студентов обеспечивают возможность прохождения практики всеми студентами в соответствии с рабочим учебным планом. Учебная практика и производственная практика по профилю специальности является составной частью профессионального модуля.

## **6 Рекомендации по использованию образовательных технологий**

### **6.1 Методы и средства организации и реализации образовательного процесса**

а) методы, направленные на теоретическую подготовку:

лекция;

семинар;

практические занятия (индивидуальные и групповые, в том числе мелкогрупповые занятия по дисциплинам, междисциплинарным курсам и их разделам исполнительской и творческой направленности);

самостоятельная работа студентов;

консультация;

различные межсеместровые формы контроля теоретических знаний;

б) методы, направленные на практическую подготовку:

индивидуальные и групповые, в том числе мелкогрупповые занятия по дисциплинам, междисциплинарным курсам;

мастер-классы преподавателей и приглашенных специалистов;

учебная и производственная практика;

курсовая работа.

Занятия по дисциплинам и междисциплинарным курсам обязательной и вариативной частей ППСЗ проводятся в форме групповых, мелкогрупповых и индивидуальных занятий:

групповые (теоретические) занятия – не более 25 человек из студентов данного курса одной или, при необходимости, студентов нескольких специальностей;

мелкогрупповые занятия для проведения лабораторно-практических занятий – не более 15 человек;

индивидуальные занятия – 1 человек.

### **6.2 Рекомендации по использованию методов и средств организации и реализации образовательного процесса, направленных на обеспечение теоретической и практической подготовки**

**Лекция.** В учебном процессе используются различные типы лекций: вводная, мотивационная (способствующая проявлению интереса к осваиваемой дисциплине), подготовительная (готовящая студента к более сложному материалу), интегрирующая (дающая общий теоретический анализ предшествующего материала), установочная (направляющая студентов к источникам информации для дальнейшей самостоятельной работы), междисциплинарная.

Содержание и структура лекционного материала направлены на формирование у студента соответствующих компетенций и соответствуют выбранным преподавателем методам контроля.

Основными формами обучения профессиональным компетенциям являются: практические занятия, семинары, выполнение курсовой работы, самостоятельная работа студентов.

**Практические занятия.** Форма – групповые и мелкогрупповые занятия, которые проводятся по дисциплинам учебного плана.

**Семинар.** Проходит в различных диалогических формах – дискуссий, деловых и ролевых игр, разборов конкретных ситуаций, обсуждения результатов студенческих работ (докладов, сообщений и т.д.).

**Курсовая работа.** Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной деятельности по дисциплине (дисциплинам) профессионального цикла или междисциплинарному курсу профессионального модуля и реализуется в пределах времени, отведенного на их изучение. При выполнении курсового проекта (работы) студенты пользуются утвержденным методическим советом колледжа «Методическими указаниями по выполнению курсового проекта (работы)».

**Самостоятельная работа студентов.** Самостоятельная работа представляет собой обязательную часть программы подготовки специалистов среднего звена (выражаемую в часах), выполняемую студентом внеаудиторных занятий в соответствии с заданиями преподавателя. Результат самостоятельной работы контролируется преподавателем. Самостоятельная работа может выполняться студентом в читальном зале библиотеки, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Самостоятельная работа студентов подкрепляется учебным, учебно-методическим и информационным обеспечением.

**Реферат.** Одна из форм практической самостоятельной работы студента. Требования к оформлению и защите реферата отражены в утвержденных методическим советом колледжа «Методических указаний к самостоятельной работе студентов».

В рамках реализации компетентностного подхода в образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий:

- интерактивные лекции;
- дискуссии, семинары в диалоговом режиме;
- разбор конкретных ситуаций (кейс-метод);
- деловые и ролевые игры;
- проектная деятельность и т.д.

## **7 Требования к оценке качества освоения ППСЗ**

### **7.1 Фонды оценочных средств по текущему контролю знаний, промежуточной и государственной итоговой аттестации**

ФОС по учебной дисциплине, профессиональному модулю является неотъемлемой частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения студентами ППСЗ и обеспечивает повышение качества образовательного процесса в колледже.

Требования к оценке качества освоения ППСЗ регулируются нормативными документами:

- Положением о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации студентов политехнического колледжа;
- Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся политехнического колледжа;
- Положением о государственной итоговой аттестации выпускников политехнического колледжа.

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем и/или обучающимся в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, выполнения индивидуальных домашних заданий, тестирования. Тестовый компьютерный контроль качества знаний студентов (компьютерное тестирование) является инновационной технологией оценки качества знаний студентов по дисциплинам ППСЗ. Компьютерное тестирование студентов проводится для получения объективной информации о соответствии содержания, уровня и качества подготовки студентов требованиям ФГОС по дисциплинам всех циклов ППСЗ.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачетов, дифференцированных зачетов, экзаменов.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников по профессиональным модулям осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин и оценка усвоения компетенций обучающихся. Исходя из этого, ФОС делится на контрольно-измерительные материалы (далее КИМ) для оценивания знаний, умений и контрольно-оценочные средства (КОС) для оценивания степени сформированности общих и профессиональных компетенций.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППСЗ (текущая и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие:

типовые задания, контрольные работы, планы практических заданий, лабораторных работ, вопросы зачетов и экзаменов, тесты и компьютерные тестирующие



программы, примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить знания, умения, практический опыт и освоенные компетенции.

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

Контроль знаний студентов проводится по следующей схеме:

- текущая аттестация знаний в семестре;
- промежуточная аттестация в форме зачетов и экзаменов;
- государственная итоговая аттестация.

## **7.2 Требования к государственной итоговой аттестации обучающихся**

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.

### **Государственная экзаменационная комиссия**

В целях определения соответствия результатов освоения студентами образовательных программ среднего профессионального образования соответствующим требованиям ФГОС СПО государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями.

Государственные экзаменационные комиссии создаются по каждой образовательной программе среднего профессионального образования, реализуемой колледжем.

Государственная экзаменационная комиссия формируется из числа:

- преподавателей колледжа, имеющих высшую или первую квалификационную категорию;
- лиц, приглашенных из сторонних организаций: преподавателей, имеющих ученую степень в сфере образования, высшую квалификационную категорию;
- представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.

Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом ректора ФГБОУ ВО ЗГУ.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 20 декабря текущего года Директором Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ по представлению ученого Совета ФГБОУ ВО «ЗГУ».

Председателем государственной экзаменационной комиссии утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, имеющих

ученую степень и (или) ученое звание и осуществляющих образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников;

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по профилю подготовки выпускников, имеющих высшую квалификационную категорию;

- ведущих специалистов - представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.

Директор колледжа является заместителем председателя государственной экзаменационной комиссии. В случае создания в колледже нескольких государственных экзаменационных комиссии назначается несколько заместителей председателя государственной экзаменационной комиссии из числа заместителей директора колледжа или педагогических работников, имеющих высшую квалификационную категорию.

Государственная экзаменационная комиссия действует в течение одного календарного года.

### **Формы государственной итоговой аттестации**

Программа Государственной итоговой аттестации ежегодно утверждается педагогическим советом колледжа и доводится под роспись до сведения выпускников не позднее чем за 6 месяцев до начала Государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего профессионального образования включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект).

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

Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

Программы государственной итоговой аттестации по всем специальностям, реализуемым колледжем, требования к выпускным квалификационным работам, а также критерии оценки знаний согласуются с представителем работодателя по профилю подготовки выпускников и утверждаются на заседании методического совета колледжа.

Государственная итоговая аттестация выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

### **Порядок проведения государственной итоговой аттестации**

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным

квалификационным работам, а также критерии оценки знаний, утвержденные колледжем, доводятся до сведения студентов, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Защита выпускных квалификационных работ (за исключением работ по закрытой тематике) проводятся на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

### **Процедура защиты выпускной квалификационной работы**

1. До начала защиты секретарь представляет членов ГЭК.

Примерный порядок работы ГЭК:

- представление выпускника;
- доклад выпускника, в котором излагаются основные положения ВКР;
- вопросы, задаваемые членами ГЭК (после каждого вопроса сразу дается ответ);
- общая характеристика выпускника как будущего специалиста, краткий анализ выполненной ВКР (зачитывается текст отзыва руководителя);
- выступление рецензента (при его отсутствии зачитывается текст рецензии);
- дискуссия, в которой могут принять участие как члены ГЭК, так и любой из присутствующих преподавателей, специалистов от предприятий, учреждений и организаций соответствующего профиля.

2. При определении окончательной оценки по защите ВКР членами ГЭК учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу ВКР;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

3. На заседании ГЭК может приниматься решение о рекомендации лучших работ к внедрению в производство, представлению на получение авторских свидетельств или о выдвижении на конкурс, рекомендация к печати.

4. Заседания ГЭК по защите ВКР протоколируются секретарем ГЭК.

В протоколе указывается дата защиты ВКР, записываются вопросы, заданные на защите, оценка ВКР и иные решения комиссии. Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем, заместителем председателя, членами ГЭК, присутствующими на заседании, и секретарем.

В этом же протоколе, с учетом результатов защиты ВКР, оформляется решение о присвоении выпускнику квалификации и выдаче диплома.

5. По завершении работы ГЭК оценка, полученная на защите, а также решение о присвоении выпускнику соответствующей квалификации и выдаче диплома вносится в зачетную книжку.

По окончании оформления необходимой документации председатель публично подводит итоги государственной итоговой аттестации, зачитывает оценки, выставленные ГЭК, отмечает особенно удачные работы, делает предложения о внедрении на производстве и пр., объявляет решение о присвоении квалификации.

6. По окончании работы ГЭК председатель составляет отчет.

7. Результаты любой из форм 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.

8. Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

9. Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из колледжа.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные колледжем сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

10. Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее, чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в колледж на период времени, установленный колледжем самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается колледжем не более двух раз.

### **Порядок разработки тематики и выполнения выпускной квалификационной работы**

1. Выполнение выпускной квалификационной работы (ВКР) призвано способствовать формированию общих и профессиональных компетенций у студентов.

2. ВКР должна иметь актуальность и практическую значимость и может выполняться по предложениям (заказам) предприятий, организаций, учреждений различных организационно-правовых форм.

3. Темы ВКР разрабатываются преподавателями колледжа совместно со специалистами организаций (по возможности), заинтересованными в разработке данных тем и рассматриваются соответствующими предметно-цикловыми комиссиями. Тема ВКР может быть предложена студентом при условии обоснования целесообразности ее разработки.

4. Темы ВКР должны отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства, экономики.

5. Руководитель ВКР назначается приказом ректора ФГБОУ ВО ЗГУ. Кроме основного руководителя могут назначаться консультанты по отдельным частям ВКР.

6. Закрепление тем ВКР (с указанием руководителя, консультантов и сроков выполнения) оформляется приказом ректора ФГБОУ ВО ЗГУ.

7. Руководитель ВКР разрабатывает индивидуальные задания для каждого студента по утвержденным темам.

8. В отдельных случаях допускается выполнение ВКР группой студентов. При этом индивидуальные задания выдаются каждому студенту.

9. Индивидуальные задания на ВКР рассматриваются на заседаниях предметно-цикловыми комиссиями, подписываются руководителями ВКР и утверждаются заместителем директора колледжа по учебной работе.

10. Индивидуальные задания на ВКР выдаются студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.

11. График выполнения ВКР по каждой специальности разрабатывается на основе графика учебного процесса.

12. Общее руководство и контроль за выполнением ВКР осуществляет заместитель директора по учебной работе. Промежуточный контроль за ходом выполнения ВКР осуществляют: заведующий отделением, председатели предметно-цикловых комиссий.

13. Основными функциями руководителя ВКР являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения ВКР;
- подготовка студента к защите ВКР;
- подготовка письменного отзыва на ВКР.

К каждому руководителю может быть прикреплено одновременно не более восьми студентов. Распределение часов на руководство ВКР в целом, и отдельных ее частей ежегодно утверждается распоряжением директора колледжа.

11. Выпускные квалификационные работы могут выполняться студентами, как в колледже, так и на предприятии (организации).

### **Требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы**

1. Выпускная квалификационная работа выполняется в форме дипломной работы (дипломного проекта).

2. Содержание выпускной квалификационной работы определяется Программой государственной итоговой аттестации по специальности.

3. По структуре ВКР состоит из теоретической и практической части. В теоретической части дается теоретическое освещение темы на основе анализа имеющейся литературы. Практическая часть может быть представлена методикой, расчетами, анализом экспериментальных данных, продуктом творческой деятельности

в соответствии с видами профессиональной деятельности. Содержание теоретической и практической части определяются в зависимости от профиля специальности и ВКР.

4. Объем выпускной квалификационной работы (дипломной работы) должен составлять не менее 40 и не более 60 страниц печатного текста.

#### **Рецензирование выпускных квалификационных работ**

1. Выполненные ВКР рецензируются специалистами из числа работников предприятий и организаций, преподавателей образовательных организаций, хорошо владеющих вопросами, связанными с темами ВКР.

2. Рецензия должна включать:

- заключение о соответствии ВКР заданию;
- оценку качества выполнения каждого раздела ВКР;
- оценку степени разработки актуальных вопросов, оригинальности решений (предложений), теоретической и практической значимости работы;
- рекомендуемую оценку выпускной квалификационной работы.

3. Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за один день до защиты ВКР.

4. Внесение изменений в ВКР после получения рецензии не допускается.

5. Заместитель директора по учебной работе, после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией, решает вопрос о допуске студента к государственной итоговой аттестации.

## Приложение 1

### Реализуемые компетенции специальности 15.02.07

#### Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (базовый уровень)

Индекс	Содержание
<b>ОК 1</b>	<b>Понимать сущность социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</b>
ОДБ.01	Русский язык
ОДБ.02	Литература
ОДБ.03	Иностранный язык
ОДБ.04	История
ОДБ.05	Обществознание (включая экономику и право)
ОДБ.06	Химия
ОДБ.07	Биология
ОДБ.08	Физическая культура
ОДБ.09	Основы безопасности жизнедеятельности
ОДБ.10	Астрономия
ОДБ.11	География
ОДБ.12	Основы проектной деятельности
ОДП.01	Математика
ОДП.02	Информатика и ИКТ
ОДП.03	Физика
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ЕН.01	Математика
ЕН.02	Компьютерное моделирование
ЕН.03	Информационное обеспечение профессиональной деятельности
ЕН.04	Экологические основы природопользования
ОП.01	Инженерная графика
ОП.02	Электротехника
ОП.03	Техническая механика
ОП.04	Охрана труда
ОП.06	Экономика организации
ОП.07	Электронная техника
ОП.08	Вычислительная техника
ОП.09	Электротехнические измерения
ОП.10	Электрические машины
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности
ОП.13	Типовые технологии производства
ОП.14	Теоретические основы электротехники
ОП.15	Финансовая грамотность
ОП.16	Гидравлика, пневматика и термодинамика
ОП.17	Правовые основы профессиональной деятельности
УП.01.	Учебная практика
ПП.01	Производственная практика
МДК. 06.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПДП	Преддипломная практика

ГИА	Государственная итоговая аттестация
<b>ОК 2</b>	<b>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</b>
ОДБ.01	Русский язык
ОДБ.02	Литература
ОДБ.03	Иностранный язык
ОДБ.04	История
ОДБ.05	Обществознание (включая экономику и право)
ОДБ.06	Химия
ОДБ.07	Биология
ОДБ.08	Физическая культура
ОДБ.09	Основы безопасности жизнедеятельности
ОДБ.10	Астрономия
ОДБ.11	География
ОДБ.12	Основы проектной деятельности
ОДП.01	Математика
ОДП.02	Информатика и ИКТ
ОДП.03	Физика
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.04	Физическая культура
ЕН.01	Математика
ЕН.02	Компьютерное моделирование
ЕН.03	Информационное обеспечение профессиональной деятельности
ЕН.04	Экологические основы природопользования
ОП.01	Инженерная графика
ОП.02	Электротехника
ОП.03	Техническая механика
ОП.04	Охрана труда
ОП.05	Материаловедение
ОП.07	Электронная техника
ОП.08	Вычислительная техника
ОП.09	Электротехнические измерения
ОП.10	Электрические машины
ОП.11	Менеджмент
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности
ОП.13	Типовые технологии производства
ОП.14	Теоретические основы электротехники
ОП.15	Финансовая грамотность
ОП.16	Гидравлика, пневматика и термодинамика
ОП.17	Правовые основы профессиональной деятельности
МДК.01.01.	Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем
МДК.01.02.	Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических проверок средств измерений
МДК.01.03.	Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления



МДК.01.04	Метрология, стандартизация и сертификация
МДК.01.05	Типовые элементы и устройства систем автоматического управления
УП.01	Учебная практика
ПП.01	Производственная практика
МДК.02.01.	Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем
ПП.02	Производственная практика
МДК.03.01.	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления
МДК.03.02.	Программирование и алгоритмические языки высокого уровня
МДК.03.03.	SCADA-программы операторских станций
УП.03	Учебная практика
ПП.03	Производственная практика
МДК.04.01.	Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
МДК.04.02.	Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем
МДК.04.03.	Локально-вычислительные сети
МДК.04.04.	Системы автоматизированного проектирования
УП.04	Учебная практика
ПП.04	Производственная практика
МДК.05.01.	Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем
МДК.05.02.	Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления
ПП.05	Производственная практика
МДК.06.01.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПДП	Преддипломная практика
ГИА	Государственная итоговая аттестация
<b>ОК 3</b>	<b>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</b>
ОДБ.01	Русский язык
ОДБ.02	Литература
ОДБ.03	Иностранный язык
ОДБ.04	История
ОДБ.05	Обществознание (включая экономику и право)
ОДБ.06	Химия
ОДБ.07	Биология
ОДБ.08	Физическая культура
ОДБ.09	Основы безопасности жизнедеятельности
ОДБ.10	Астрономия
ОДБ.11	География
ОДБ.12	Основы проектной деятельности
ОДП.01	Математика
ОДП.02	Информатика и ИКТ
ОДП.03	Физика
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История

ОГСЭ.04	Физическая культура
ЕН.01	Математика
ЕН.02	Компьютерное моделирование
ЕН.03	Информационное обеспечение профессиональной деятельности
ЕН.04	Экологические основы природопользования
ОП.01	Инженерная графика
ОП.02	Электротехника
ОП.03	Техническая механика
ОП.04	Охрана труда
ОП.05	Материаловедение
ОП.06	Экономика организации
ОП.07	Электронная техника
ОП.08	Вычислительная техника
ОП.09	Электротехнические измерения
ОП.10	Электрические машины
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности
ОП.13	Типовые технологии производства
ОП.14	Теоретические основы электротехники
ОП.15	Финансовая грамотность
ОП.16	Гидравлика, пневматика и термодинамика
ОП.17	Правовые основы профессиональной деятельности
МДК.01.01.	Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем
МДК.01.02.	Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических проверок средств измерений
МДК.01.03.	Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления
МДК.01.05	Типовые элементы и устройства систем автоматического управления
УП.01	Учебная практика
ПП.01	Производственная практика
МДК.02.01.	Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем
ПП.02	Производственная практика
МДК.03.01.	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления
МДК.03.02.	Программирование и алгоритмические языки высокого уровня
МДК.03.03.	SCADA-программы операторских станций
УП.01	Учебная практика
ПП.03	Производственная практика
МДК.04.01.	Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
МДК.04.02.	Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем
МДК.04.03.	Локально-вычислительные сети
МДК.04.04.	Системы автоматизированного проектирования
УП.04	Учебная практика
ПП.04	Производственная практика
МДК.05.01.	Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей

		мехатронных систем
	МДК.05.02.	Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления
	ПП.05	Производственная практика
	МДК.06.01.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
	ПДП	Преддипломная практика
	ГИА	Государственная итоговая аттестация
	<b>ОК 4</b>	<b>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного роста</b>
	ОДБ.01	Русский язык
	ОДБ.02	Литература
	ОДБ.03	Иностранный язык
	ОДБ.04	История
	ОДБ.05	Обществознание (включая экономику и право)
	ОДБ.06	Химия
	ОДБ.07	Биология
	ОДБ.08	Физическая культура
	ОДБ.09	Основы безопасности жизнедеятельности
	ОДБ.10	Астрономия
	ОДБ.11	География
	ОДБ.12	Основы проектной деятельности
	ОДП.01	Математика
	ОДП.02	Информатика и ИКТ
	ОДП.03	Физика
	ОГСЭ.01	Основы философии
	ОГСЭ.02	История
	ОГСЭ.03	Иностранный язык
	ОГСЭ.04	Физическая культура
	ЕН.01	Математика
	ЕН.02	Компьютерное моделирование
	ЕН.03	Информационное обеспечение профессиональной деятельности
	ЕН.04	Экологические основы природопользования
	ОП.01	Инженерная графика
	ОП.02	Электротехника
	ОП.03	Техническая механика
	ОП.04	Охрана труда
	ОП.05	Материаловедение
	ОП.06	Экономика организации
	ОП.07	Электронная техника
	ОП.08	Вычислительная техника
	ОП.09	Электротехнические измерения
	ОП.10	Электрические машины
	ОП.12	Безопасность жизнедеятельности
	ОП.13	Типовые технологии производства
	ОП.14	Теоретические основы электротехники
	ОП.15	Финансовая грамотность
	ОП.16	Гидравлика, пневматика и термодинамика

ОП.17	Правовые основы профессиональной деятельности
МДК.01.01.	Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем
МДК.01.02.	Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических проверок средств измерений
МДК.01.03.	Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления
МДК.01.04	Метрология, стандартизация и сертификация
МДК.01.05	Типовые элементы и устройства систем автоматического управления
УП.01	Учебная практика
ПП.01	Производственная практика
МДК.02.01.	Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем
МДК.03.02.	Программирование и алгоритмические языки высокого уровня
МДК.03.03.	SCADA-программы операторских станций
ПП.02	Производственная практика
МДК.03.01.	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления
УП.03	Учебная практика
ПП.03	Производственная практика
МДК.04.01.	Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
МДК.04.02.	Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем
МДК.04.03.	Локально-вычислительные сети
МДК.04.04.	Системы автоматизированного проектирования
УП.04	Учебная практика
ПП.04	Производственная практика
МДК.05.01.	Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем
МДК.05.02.	Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления
ПП.05	Производственная практика
МДК.06.01.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПДП	Преддипломная практика
ГИА	Государственная итоговая аттестация
<b>ОК 5</b>	<b>Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности</b>
ОДБ.01	Русский язык
ОДБ.02	Литература
ОДБ.03	Иностранный язык
ОДБ.04	История
ОДБ.05	Обществознание (включая экономику и право)
ОДБ.06	Химия
ОДБ.07	Биология
ОДБ.08	Физическая культура
ОДБ.09	Основы безопасности жизнедеятельности

ОДП.16	Информатика и ИКТ
ОДП.17	Физика
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык
ОГСЭ.04	Физическая культура
ЕН.04	Экологические основы природопользования
ОП.01	Инженерная графика
ОП.02	Электротехника
ОП.03	Техническая механика
ОП.04	Охрана труда
ОП.05	Материаловедение
ОП.06	Экономика организации
ОП.07	Электронная техника
ОП.08	Вычислительная техника
ОП.09	Электротехнические измерения
ОП.10	Электрические машины
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности
ОП.13	Типовые технологии производства
ОП.14	Теоретические основы электротехники
ОП.15	Финансовая грамотность
ОП.16	Гидравлика, пневматика и термодинамика
ОП.17	Правовые основы профессиональной деятельности
МДК.01.01.	Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем
МДК.01.02.	Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических проверок средств измерений
МДК.01.03.	Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления
УП.01	Учебная практика
ПП.01	Производственная практика
МДК.02.01.	Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем
ПП.02	Производственная практика
МДК.03.01.	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления
МДК.03.02.	Программирование и алгоритмические языки высокого уровня
МДК.03.03.	SCADA-программы операторских станций
МДК.04.01.	Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
МДК.04.02.	Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем
МДК.04.03.	Локально-вычислительные сети
МДК.04.04.	Системы автоматизированного проектирования
МДК.05.01.	Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем
МДК.05.02.	Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления

ПП.05	Производственная практика
МДК.06.01.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПДП	Преддипломная практика
ГИА	Государственная итоговая аттестация
<b>ОК 6</b>	<b>Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</b>
ОДБ.01	Русский язык
ОДБ.02	Литература
ОДБ.03	Иностранный язык
ОДБ.04	История
ОДБ.05	Обществознание (включая экономику и право)
ОДБ.06	Химия
ОДБ.07	Биология
ОДБ.08	Физическая культура
ОДБ.09	Основы безопасности жизнедеятельности
ОДБ.10	Астрономия
ОДБ.11	География
ОДБ.12	Основы проектной деятельности
ОДП.01	Математика
ОДП.02	Информатика и ИКТ
ОДП.03	Физика
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык
ОГСЭ.04	Физическая культура
ЕН.01	Математика
ЕН.02	Компьютерное моделирование
ЕН.03	Информационное обеспечение профессиональной деятельности
ЕН.04	Экологические основы природопользования
ОП.01	Инженерная графика
ОП.02	Электротехника
ОП.03	Техническая механика
ОП.04	Охрана труда
ОП.05	Материаловедение
ОП.06	Экономика организации
ОП.07	Электронная техника
ОП.08	Вычислительная техника
ОП.09	Электротехнические измерения
ОП.10	Электрические машины
ОП.11	Менеджмент
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности
ОП.13	Типовые технологии производства
ОП.14	Теоретические основы электротехники
ОП.15	Финансовая грамотность
ОП.16	Гидравлика, пневматика и термодинамика
ОП.17	Правовые основы профессиональной деятельности
МДК.01.01.	Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и

		систем
	МДК.01.02.	Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических поверок средств измерений
	МДК.01.03.	Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления
	МДК.01.04	Метрология, стандартизация и сертификация
	МДК.01.05	Типовые элементы и устройства систем автоматического управления
	УП.01	Учебная практика
	ПП.01	Производственная практика
	МДК.02.01.	Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем
	ПП.02	Производственная практика
	МДК.03.01.	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления
	МДК.03.02.	Программирование и алгоритмические языки высокого уровня
	МДК.03.03.	SCADA-программы операторских станций
	МДК.04.01.	Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
	МДК.04.02.	Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем
	МДК.04.03.	Локально-вычислительные сети
	МДК.04.04.	Системы автоматизированного проектирования
	МДК.05.01.	Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем
	МДК.05.02.	Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления
	ПП.05	Производственная практика
	МДК.06.01.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
	ПДП	Преддипломная практика
	ГИА	Государственная итоговая аттестация
	<b>ОК 7</b>	<b>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания</b>
	ОДБ.01	Русский язык
	ОДБ.02	Литература
	ОДБ.03	Иностранный язык
	ОДБ.04	История
	ОДБ.05	Обществознание (включая экономику и право)
	ОДБ.06	Химия
	ОДБ.07	Биология
	ОДБ.08	Физическая культура
	ОДБ.09	Основы безопасности жизнедеятельности
	ОДБ.10	Астрономия
	ОДБ.11	География
	ОДБ.12	Основы проектной деятельности
	ОДП.01	Математика
	ОДП.02	Информатика и ИКТ
	ОДП.03	Физика
	ОГСЭ.01	Основы философии

	ОГСЭ.02	История
	ОГСЭ.03	Иностранный язык
	ОГСЭ.04	Физическая культура
	ЕН.01	Математика
	ЕН.02	Компьютерное моделирование
	ЕН.03	Информационное обеспечение профессиональной деятельности
	ЕН.04	Экологические основы природопользования
	ОП.01	Инженерная графика
	ОП.02	Электротехника
	ОП.03	Техническая механика
	ОП.04	Охрана труда
	ОП.05	Материаловедение
	ОП.06	Экономика организации
	ОП.07	Электронная техника
	ОП.08	Вычислительная техника
	ОП.09	Электротехнические измерения
	ОП.10	Электрические машины
	ОП.11	Менеджмент
	ОП.12	Безопасность жизнедеятельности
	ОП.13	Типовые технологии производства
	ОП.14	Теоретические основы электротехники
	ОП.15	Финансовая грамотность
	ОП.16	Гидравлика, пневматика и термодинамика
	ОП.17	Правовые основы профессиональной деятельности
	УП.01	Учебная практика
	ПП.01	Производственная практика
	МДК.01.03.	Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления
	МДК.02.01.	Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем
	ПП.02	Производственная практика
	МДК.03.01.	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления
	МДК.03.02.	Программирование и алгоритмические языки высокого уровня
	МДК.03.03.	SCADA-программы операторских станций
	МДК.04.01.	Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
	МДК.04.02.	Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем
	МДК.04.03.	Локально-вычислительные сети
	МДК.04.04.	Системы автоматизированного проектирования
	МДК.05.01.	Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем
	МДК.05.02.	Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления
	ПП.05	Производственная практика
	МДК.06.01.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
	ПДП	Преддипломная практика



ГИА	Государственная итоговая аттестация
<b>ОК 8</b>	<b>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</b>
ОДБ.01	Русский язык
ОДБ.02	Литература
ОДБ.03	Иностранный язык
ОДБ.04	История
ОДБ.05	Обществознание (включая экономику и право)
ОДБ.06	Химия
ОДБ.07	Биология
ОДБ.08	Физическая культура
ОДБ.09	Основы безопасности жизнедеятельности
ОДБ.10	Астрономия
ОДБ.11	География
ОДБ.12	Основы проектной деятельности
ОДП.01	Математика
ОДП.02	Информатика и ИКТ
ОДП.03	Физика
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык
ОГСЭ.04	Физическая культура
ЕН.01	Математика
ЕН.02	Компьютерное моделирование
ЕН.03	Информационное обеспечение профессиональной деятельности
ЕН.04	Экологические основы природопользования
ОП.01	Инженерная графика
ОП.02	Электротехника
ОП.03	Техническая механика
ОП.04	Охрана труда
ОП.05	Материаловедение
ОП.06	Экономика организации
ОП.07	Электронная техника
ОП.08	Вычислительная техника
ОП.09	Электротехнические измерения
ОП.10	Электрические машины
ОП.11	Менеджмент
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности
ОП.13	Типовые технологии производства
ОП.14	Теоретические основы электротехники
ОП.15	Финансовая грамотность
ОП.16	Гидравлика, пневматика и термодинамика
ОП.17	Правовые основы профессиональной деятельности
МДК.01.03.	Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления
УП.01	Учебная практика
ПП.01	Производственная практика

МДК.02.01.	Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем
ПП.02	Производственная практика
МДК.03.01.	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления
МДК.03.02.	Программирование и алгоритмические языки высокого уровня
МДК.03.03.	SCADA-программы операторских станций
МДК.04.01.	Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
МДК.04.02.	Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем
МДК.04.03.	Локально-вычислительные сети
МДК.04.04.	Системы автоматизированного проектирования
МДК.05.01.	Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем
МДК.05.02.	Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления
МДК.06.01.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПДП	Преддипломная практика
ГИА	Государственная итоговая аттестация
<b>ОК 9</b>	<b>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</b>
ОДБ.01	Русский язык
ОДБ.02	Литература
ОДБ.03	Иностранный язык
ОДБ.04	История
ОДБ.05	Обществознание (включая экономику и право)
ОДБ.06	Химия
ОДБ.07	Биология
ОДБ.08	Физическая культура
ОДБ.09	Основы безопасности жизнедеятельности
ОДБ.10	Астрономия
ОДБ.11	География
ОДБ.12	Основы проектной деятельности
ОДП.02	Информатика и ИКТ
ОДП.03	Физика
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык
ОГСЭ.04	Физическая культура
ЕН.04	Экологические основы природопользования
ОП.01	Инженерная графика
ОП.02	Электротехника
ОП.03	Техническая механика
ОП.04	Охрана труда
ОП.05	Материаловедение
ОП.06	Экономика организации
ОП.07	Электронная техника

	ОП.08	Вычислительная техника
	ОП.09	Электротехнические измерения
	ОП.10	Электрические машины
	ОП.12	Безопасность жизнедеятельности
	ОП.13	Типовые технологии производства
	ОП.14	Теоретические основы электротехники
	ОП.15	Финансовая грамотность
	ОП.16	Гидравлика, пневматика и термодинамика
	ОП.17	Правовые основы профессиональной деятельности
	МДК.01.01.	Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем
	МДК.01.02.	Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических проверок средств измерений
	МДК.01.03.	Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления
	МДК.01.04	Метрология, стандартизация и сертификация
	МДК.01.05	Типовые элементы и устройства систем автоматического управления
	УП.01	Учебная практика
	ПП.01	Производственная практика
	ПП.02	Производственная практика
	МДК.02.01.	Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем
	МДК.04.01.	Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
	МДК.04.02.	Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем
	МДК.04.03.	Локально-вычислительные сети
	МДК.04.04.	Системы автоматизированного проектирования
	МДК.05.01.	Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем
	МДК.05.02.	Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления
	МДК.06.01.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
	ПДП	Преддипломная практика
	ГИА	Государственная итоговая аттестация
	<b>ПК 1.1</b>	<b>Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации</b>
	ОП.01	Инженерная графика
	ОП.03	Техническая механика
	ОП.04	Охрана труда
	ОП.05	Материаловедение
	ОП.09	Электротехнические измерения
	ОП.10	Электрические машины
	ОП.12	Безопасность жизнедеятельности
	МДК.01.01.	Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем

	МДК.01.02.	Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических поверок средств измерений
	МДК.01.03.	Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления
	МДК.01.04.	Метрология, стандартизация и сертификация
	МДК.01.05.	Типовые элементы и устройства систем автоматического управления
	УП.01	Учебная практика
	ПП.01	Производственная практика
	ПП.02	Производственная практика
	МДК. 06.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
	ПДП	Преддипломная практика
	ГИА	Государственная итоговая аттестация
	<b>ПК 1.2</b>	<b>Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления</b>
	ОП.01	Инженерная графика
	ОП.03	Техническая механика
	ОП.04	Охрана труда
	ОП.05	Материаловедение
	ОП.09	Электротехнические измерения
	ОП.10	Электрические машины
	ОП.12	Безопасность жизнедеятельности
	МДК.01.01.	Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем
	МДК.01.02.	Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических поверок средств измерений
	МДК.01.03.	Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления
	МДК.01.04.	Метрология, стандартизация и сертификация
	МДК.01.05.	Типовые элементы и устройства систем автоматического управления
	УП.01	Учебная практика
	ПП.01	Производственная практика
	ПП.02	Производственная практика
	МДК. 06.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
	ПДП	Преддипломная практика
	ГИА	Государственная итоговая аттестация
	<b>ПК 1.3</b>	<b>Проводить поверку измерительных приборов и средств автоматизации</b>
	ОП.01	Инженерная графика
	ОП.03	Техническая механика
	ОП.04	Охрана труда
	ОП.05	Материаловедение
	ОП.09	Электротехнические измерения
	ОП.10	Электрические машины
	ОП.12	Безопасность жизнедеятельности
	МДК.01.01.	Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем

	МДК.01.02.	Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических поверок средств измерений
	МДК.01.03.	Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления
	МДК.01.04.	Метрология, стандартизация и сертификация
	МДК.01.05.	Типовые элементы и устройства систем автоматического управления
	УП.01	Учебная практика
	ПП.01	Производственная практика
	ПП.02	Производственная практика
	МДК. 06.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
	ПДП	Преддипломная практика
	ГИА	Государственная итоговая аттестация
	<b>ПК 2.1</b>	<b>Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом технологического процесса</b>
	ОП.01	Инженерная графика
	ОП.02	Электротехника
	ОП.03	Техническая механика
	ОП.04	Охрана труда
	ОП.07	Электронная техника
	ОП.12	Безопасность жизнедеятельности
	ОП.14	Теоретические основы электротехники
	ОП.16	Гидравлика, пневматика и термодинамика
	УП.01	Учебная практика
	ПП.01	Производственная практика
	ПП.02	Производственная практика
	МДК.02.01.	Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем
	МДК. 06.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
	ПДП	Преддипломная практика
	ГИА	Государственная итоговая аттестация
	<b>ПК 2.2</b>	<b>Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления</b>
	ОП.01	Инженерная графика
	ОП.02	Электротехника
	ОП.03	Техническая механика
	ОП.04	Охрана труда
	ОП.07	Электронная техника
	ОП.12	Безопасность жизнедеятельности
	ОП.14	Теоретические основы электротехники
	ОП.16	Гидравлика, пневматика и термодинамика
	УП.01	Учебная практика
	ПП.01	Производственная практика
	ПП.02	Производственная практика
	МДК.02.01.	Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем
	МДК. 06.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

	ПДП	Преддипломная практика
	ГИА	Государственная итоговая аттестация
	<b>ПК 2.3</b>	<b>Выполнять работы по наладке систем автоматического управления</b>
	ОП.01	Инженерная графика
	ОП.02	Электротехника
	ОП.03	Техническая механика
	ОП.04	Охрана труда
	ОП.07	Электронная техника
	ОП.12	Безопасность жизнедеятельности
	ОП.14	Теоретические основы электротехники
	ОП.16	Гидравлика, пневматика и термодинамика
	УП.01	Учебная практика
	ПП.01	Производственная практика
	ПП.02	Производственная практика
	МДК.02.01.	Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем
	МДК 06.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
	ПДП	Преддипломная практика
	ГИА	Государственная итоговая аттестация
	<b>ПК 2.4</b>	<b>Организовывать работу исполнителей</b>
	ОП.03	Техническая механика
	ОП.04	Охрана труда
	ОП.11	Менеджмент
	ОП.12	Безопасность жизнедеятельности
	УП.01	Учебная практика
	ПП.01	Производственная практика
	ПП.02	Производственная практика
	МДК.02.01.	Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем
	МДК. 06.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
	ПДП	Преддипломная практика
	ГИА	Государственная итоговая аттестация
	<b>ПК 3.1</b>	<b>Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом технологического процесса</b>
	ОП.03	Техническая механика
	ОП.04	Охрана труда
	ОП.12	Безопасность жизнедеятельности
	УП.01	Учебная практика
	ПП.01	Производственная практика
	ПП.02	Производственная практика
	МДК.03.01.	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления
	МДК.03.02	Программирование и алгоритмические языки высокого уровня
	МДК.03.03	SCADA-программы операторских станций
	МДК. 06.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
	ПДП	Преддипломная практика

	ГИА	Государственная итоговая аттестация
	<b>ПК 3.2</b>	<b>Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации</b>
	ОП.03	Техническая механика
	ОП.04	Охрана труда
	ОП.12	Безопасность жизнедеятельности
	УП.01	Учебная практика
	ПП.01	Производственная практика
	ПП.02	Производственная практика
	МДК.03.01.	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления
	МДК.03.03	SCADA-программы операторских станций
	МДК. 06.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
	ПДП	Преддипломная практика
	ГИА	Государственная итоговая аттестация
	<b>ПК 3.3</b>	<b>Снимать и анализировать показания приборов</b>
	ОП.03	Техническая механика
	ОП.04	Охрана труда
	ОП.12	Безопасность жизнедеятельности
	УП.01	Учебная практика
	ПП.01	Производственная практика
	ПП.02	Производственная практика
	МДК.03.01.	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления
	МДК .06.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
	ПДП	Преддипломная практика
	ГИА	Государственная итоговая аттестация
	<b>ПК 4.1</b>	<b>Проводить анализ систем автоматического управления с учетом технологических процессов</b>
	ЕН.01	Математика
	ЕН.02	Компьютерное моделирование
	ОП.04	Охрана труда
	ОП.08	Вычислительная техника
	ОП.12	Безопасность жизнедеятельности
	ОП.13	Типовые технологии производства
	УП.01	Учебная практика
	ПП.01	Производственная практика
	ПП.02	Производственная практика
	МДК.04.01.	Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
	МДК.04.02.	Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем
	МДК.04.03.	Локально-вычислительные сети
	МДК.04.04.	Системы автоматизированного проектирования
	МДК. 06.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
	ПДП	Преддипломная практика

	ГИА	Государственная итоговая аттестация
	<b>ПК 4.2</b>	<b>Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом технологических процессов</b>
	ЕН.01	Математика
	ЕН.02	Компьютерное моделирование
	ОП.04	Охрана труда
	ОП.08	Вычислительная техника
	ОП.12	Безопасность жизнедеятельности
	УП.01	Учебная практика
	ПП.01	Производственная практика
	ПП.02	Производственная практика
	МДК.04.01.	Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
	МДК.04.02.	Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем
	МДК. 06.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
	ПДП	Преддипломная практика
	ГИА	Государственная итоговая аттестация
	<b>ПК 4.3</b>	<b>Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления</b>
	ЕН.01	Математика
	ЕН.02	Компьютерное моделирование
	ОП.04	Охрана труда
	ОП.08	Вычислительная техника
	ОП.12	Безопасность жизнедеятельности
	УП.01	Учебная практика
	ПП.01	Производственная практика
	ПП.02	Производственная практика
	МДК.04.01.	Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
	МДК.04.02.	Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем
	МДК.04.04.	Системы автоматизированного проектирования
	МДК. 06.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
	ПДП	Преддипломная практика
	ГИА	Государственная итоговая аттестация
	<b>ПК 4.4</b>	<b>Рассчитывать параметры типовых схем и устройств</b>
	ЕН.01	Математика
	ЕН.02	Компьютерное моделирование
	ОП.08	Вычислительная техника
	УП.01	Учебная практика
	ПП.01	Производственная практика
	ПП.02	Производственная практика
	МДК.04.01.	Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
	МДК.04.02.	Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем



	МДК. 06.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
	ПДП	Преддипломная практика
	ГИА	Государственная итоговая аттестация
	<b>ПК 4.5</b>	<b>Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации</b>
	ЕН.01	Математика
	ЕН.02	Компьютерное моделирование
	ОП.06	Экономика организации
	ОП.08	Вычислительная техника
	УП.01	Учебная практика
	ПП.01	Производственная практика
	ПП.02	Производственная практика
	МДК.04.01.	Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов
	МДК.04.02.	Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем
	МДК .06.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
	ПДП	Преддипломная практика
	ГИА	Государственная итоговая аттестация
	<b>ПК 5.1</b>	<b>Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации</b>
	ЕН.02	Математика
	ЕН.03	Информационное обеспечение профессиональной деятельности
	УП.01	Учебная практика
	ПП.01	Производственная практика
	ПП.02	Производственная практика
	МДК.05.01.	Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем
	МДК.05.02.	Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления
	МДК.06.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
	ПДП	Преддипломная практика
	ГИА	Государственная итоговая аттестация
	<b>ПК 5.2</b>	<b>Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации</b>
	ЕН.02	Математика
	ЕН.03	Информационное обеспечение профессиональной деятельности
	УП.01	Учебная практика
	ПП.01	Производственная практика
	ПП.02	Производственная практика
	МДК.05.01.	Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем
	МДК.05.02.	Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления
	МДК. 06.01	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
	ПДП	Преддипломная практика
	ГИА	Государственная итоговая аттестация

<b>ПК 5.3</b>	<b>Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности</b>	
	ЕН.01	Математика
	ЕН.03	Информационное обеспечение профессиональной деятельности
	ПДП	Преддипломная практика
	ГИА	Государственная итоговая аттестация

**Приложение 2**

**Рабочий учебный план (очная форма обучения на базе основного общего образования)**

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
 федерального государственного образовательного учреждения среднего профессионального образования  
 "Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
 "Восточный федеральный университет имени Л.М. Кэрролла"  
 филиала в г. Красноярске  
 Директор филиала: \_\_\_\_\_  
 И.О.Ф. Подпись: \_\_\_\_\_  
 18.02.2020 (подпись и печать представителя работодателя и преподавателя (директора филиала))  
 И.О.Ф. Подпись: \_\_\_\_\_  
 И.О.Ф. Подпись: \_\_\_\_\_  
 И.О.Ф. Подпись: \_\_\_\_\_  
 И.О.Ф. Подпись: \_\_\_\_\_  
 И.О.Ф. Подпись: \_\_\_\_\_  
 И.О.Ф. Подпись: \_\_\_\_\_  
 И.О.Ф. Подпись: \_\_\_\_\_



**3. График учебной нагрузки**

**3. Сводные данные по учебному времени**

Семестр	Учебное время (ч)												Итого				
	1 семестр				2 семестр				3 семестр								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Итого	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

**3. План учебной нагрузки**

Курс	Специальность	1 семестр				2 семестр				3 семестр				Итого	Курсовый проект	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	Инженер-проектировщик	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	Инженер-проектировщик	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	Инженер-проектировщик	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Итого																

**6. Производственная (профессиональная) практика**

**7. Перечень лабораторий, кабинетов, мастерских и др.**

№	Наименование	Семестр	Неделя	№	Наименование
1	Учебная практика		12		Кабинеты
1.1	Кабинетная	3	3	1	Основ философии
1.2	Радиомонтажная	4	3	2	Техника речи
1.3	На получение рабочей профессии	6	6	3	Иностранного языка
2	Производственная практика		15	4	Математики
2.1	По профилю специальности (технологическая)	7	11	5	Основ компьютерного моделирования
2.2	Преддипломная	8	4	6	Типовый узел и средства автоматизации
				7	Безопасности жизнедеятельности
				8	Метрологии, стандартизации и сертификации
				9	Вычислительной техники
		<b>Всего</b>	<b>27</b>		<b>Лаборатории</b>

**8. Итоговая государственная аттестация**

- 8.1. Базовый уровень**
- 8.1.1. Выпускная квалификационная работа (ВКР)**
- Выполнение ВКР с 18.05 по 14.06  
Защита ВКР с 15.05 по 28.06
- 8.1.2. Итоговая государственная экзамены по отдельным дисциплинам**  
(перечень дисциплин, выданных на государственной экзамен)
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- 8.1.3. Итоговая междисциплинарный экзамен по специальности**
- Подготовка к итоговой экзамену с ... до ...  
Сдача итогового экзамена с ... до ...

**8.2. Повышенный уровень**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

№	Наименование
1	Электротехники
2	Технической механики
3	Электронной техники
4	Материаловедения
5	Электротехнических измерений
6	Автоматического управления
7	Типовых элементов, устройств систем автоматического управления и средств измерений
8	Автоматизации технологических процессов
9	Монтаж, наладка, ремонта аппаратур систем автоматического управления
10	Технических средств обучения
	<b>Мастерские</b>
1	Слесарные
2	Электромонтажные
3	Механообработочные
	<b>Спортивный комплекс</b>
1	Спортивный зал
2	Открытый стадион широкого профиля с элементами водной рекреативной
3	Стрельбный тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы
	<b>Залы</b>
1	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
2	Атмосный зал

**8. Пояснение к учебному плану**

Настоящий учебный план образовательной организации высшего образования ФГБОУ ВО «Нарский государственный индустриальный институт» (программы среднего профессионального образования) разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 348 от 13.04. 2014 года, зарегистрированного Министерством юстиции (заяв. № 32881 от 11.05. 2014 года) 15.02.17 Автоматизация технологических процессов и производств (по отрасли).

Начало обучения - 1 сентября, окончание - 28 июня

Объем обязательных (лекторных) учебных занятий студентов в период теоретического обучения не превышает 36 часов в неделю при максимальной учебной нагрузке студента 54 часа в неделю.

Объем самостоятельной учебной нагрузки студента не превышает 18 часов в неделю и составляет 2050 часов за весь период теоретического обучения.

Продолжительность учебной недели - пятидневная. Продолжительность занятий составляет 56 минут, с пятиминутным перерывом через 45 минут.

Занятия и контрольные работы, предусмотренные учебным планом, проводятся за счет учебного времени, отведенного на изучение дисциплины.

Консультации для студентов предусматриваются из расчета 4 часа на одного студента на каждый учебный год.

Учебные и производственные практики проводятся в соответствии с Пояснением к об учебной и производственной (профессиональной) практик студентов Политехнического колледжа ФГБОУ ВО «Нарский государственный индустриальный институт», утвержденного приказом ректора ФГБОУ ВО «Нарский государственный индустриальный институт», разработанного на основе Пояснения к практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №291 от 18.04. 2013 г.

Учебная практика направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по выбранной специальности.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций.

Преддипломная практика направлена на углубление студентами первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

Организацию и руководство практиками: учебной (на получение рабочей профессии), по профилю специальности, преддипломной осуществляет руководители практики от образовательной организации и от предприятий или организаций, на базе которых студенты проходят практику.

ПССЗ состоит из обязательной части учебных циклов - 2100 часов и вариативной части учебных циклов - 906 часов. Часы, выделенные на вариативную часть использованы на:

- введение дисциплин и междисциплинарных курсов - 735 часов
- ОГСЭ.05 Основы экономики (24 часа)
- ОП.04 Экологические основы природопользования (24 часа)
- ОП.13 Типовые технологические производства (51 час)
- ОП.14 Теоретические основы электротехники (31 час)
- ОП.15 Финансовая грамотность (48 часов)
- ОП.16 Геометрия, планиметрия и тригонометрия (54 часа)
- ОП.17 Правовые основы профессиональной деятельности (48 часов)
- МДК.01.04 Контрольные системы (28 часов)
- МДК.01.05 Типовые элементы и устройства систем автоматического управления (80 часов)
- МДК.02.02 Программирование в алгоритмическом языке высокого уровня (117 часов)
- МДК.03.03 SCADA - программы операторов станций (90 часов)
- МДК.04.03 Повольно-вычислительные сети (40 часов)
- МДК.04.04 Системы автоматизированного проектирования (48 часов)

- увеличение и расширение дисциплин профессионального учебного цикла - 201 час

При реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности предусмотрено обязательное выполнение:

- курсовой работы по дисциплине «Экономика организации»;

- курсового проекта по МДК 01 01 «Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных механических устройств и систем»;

- курсового проекта по МДК 04 01 «Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологического процесса».

По дисциплине «История культуры» предусмотрены 2 часа самостоятельной учебной нагрузки, включая игровые виды подготовки за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах и секциях.

Для подгрупп девушек 48 часов (70% учебного времени), отведенного на изучение основ военной службы, в рамках дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» используется на изучение основ медицинских знаний.

На преддипломном курсе в рамках дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» с юношами проводятся военные сборы в объеме 36 часов.

Лабораторные и практические занятия по учебным дисциплинам и МДК могут проводиться в подгруппах.

Формой завершения обучения является выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Директор

*С.Д. Забужко*  
С.Д. Забужко

Начальник учебно-методического отдела

*С.М. Семенов*  
С.М. Семенов



5. Производственная (профессиональная) практика

№	Наименование	Курс	Неделя
1	Учебная практика		12
1.1	Компьютерная	2	3
1.2	Радиоконтактная	2	8
1.3	На получение рабочей профессии	3	6
2	Производственная практика		15
2.1	По профилю специальности (технологическая)	4	11
2.2	Преддипломная	4	4
		<b>Всего</b>	<b>27</b>

7. Перечень лабораторий, кабинетов, мастерских и др.

№	Наименование
<b>Кабинеты</b>	
1	Основ философии
2	Культуры речи
3	Иностранного языка
4	Математика
5	Основ компьютерного моделирования
6	Типовых узлов и средств автоматизации
7	Безопасности жизнедеятельности
8	Метрологии, стандартизации и сертификации
9	Вычислительной техники
<b>Лаборатории</b>	
1	Электротехники
2	Технической механики
3	Электронной техники
4	материаловедения
5	Электротехнических измерений
6	Автоматического управления
7	Типовых элементов, устройств систем автоматического управления и средств измерений
8	Адаптации технологических процессов
9	Монтаж, наладка, ремонт эксплуатационных систем автоматического управления
10	Технических средств обучения
<b>Мастерские</b>	
1	Слесарные
2	Электромонтажные
3	Механообработывающие
<b>Спортивный комплекс</b>	
1	Спортивный зал
2	Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
3	Спортивный тер (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы
<b>Залы</b>	
1	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
2	Актовый зал

6. Итоговая государственная аттестация

6.1. Базовый уровень

6.1.1. Выпускная квалификационная работа (ВКР)

Выполнение ВКР с 18.06 по 14.06

Защита ВКР с 15.06 по 20.06

6.1.2. Итоговые государственные экзамены по отдельным дисциплинам

(перечень дисциплин, выносимых на государственный экзамен)

\_\_\_\_\_

6.1.3. Итоговый междисциплинарный экзамен по специальности

Подготовка к итоговому экзамену с \_\_\_\_ по \_\_\_\_

Сдача итогового экзамена с \_\_\_\_ по \_\_\_\_

6.2. Повышенный уровень

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8. Пояснения к учебному плану

Настоящий учебный план образовательной организации высшего образования ФГБОУ ВО "Норильский государственный индустриальный институт" (программы среднего профессионального образования) разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 348 от 18.04. 2014 года, приказами образовательного Министерства колледжа (рег. № 32681 от 11.05. 2014 года) 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отрасли).

Начало обучения - 1 сентября, окончание - 20 июня.

Объем самостоятельной учебной работы студентов составляет 4064 часа за весь период, творческого обучения.

Продолжительность занятий составляет 90 минут, с пятнадцатиминутными перерывами через 45 минут.

Консультации по всем изучаемым в учебном году дисциплинам планируются по расчету 4 часа в год на каждого студента.

Лабораторно-экзаменационные сессии условно фиксируются в графике учебного процесса. Количество часов в учебном году на общераз, установочные, практические занятия и лабораторные работы, проводимые в период сессий, устанавливаются не более 100 часов.

Лабораторно-экзаменационная сессия включает обязательные учебные (аудиторные) занятия лекционные, установочные, практические занятия, лабораторные работы, курсовые работы (проекты), творческую аттестацию, консультации, дни отдыха).

Учебная и производственная практика проводится в соответствии с Положением о об учебной и производственной (профессиональной) практике студентов Политехнического колледжа ФГБОУ ВО "Норильский государственный индустриальный институт", утвержденного приказом ректора ФГБОУ ВО "Норильский государственный индустриальный институт", разработанного на основе Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №301 от 18.04. 2013 г.

Учебная практика направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общей и профессиональных компетенций по избранной специальности. Практика по профилю специальности направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций. Преддипломная практика направлена на углубление студентами первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы. Организация и осуществление практики учебной (на получение рабочей профессии), по профилю специальности, преддипломной осуществляют руководители практик от образовательной организации. Организацию и осуществление преддипломной практики осуществляют руководители практик от образовательной организации и от предприятия или организации, на базе которых студенты проводят практику. Все виды практик, за исключением преддипломной, реализуются студентами индивидуально. По окончании программы практики студент представляет в колледж отчет, по которому проводится собеседование. Студент, имеющий опыт работы по профилю специальности или родственной ей, а также соответствующую рабочую профессию, освобождается от прохождения практики, кроме преддипломной.

ПЛОСС3 состоит из обязательной части учебные часы - 2160 часов и вариативной части учебные часы - 936 часов. Часы, выделенные на вариативную часть использованы на:

- введение дисциплин в вариативных курсах:

ОГСЭ.05 Основы экономики

ОГСЭ.06 Иностранный язык в профессиональной деятельности

ОП.13 Типовые технологии производства

ОП.14 Теоретические основы электротехники

ОП.15 Промышленная электроника

ОП.16 Гидравлика, пневматика и терродинамика

МДК.01.04 Компьютерные системы

МДК.01.05 Типовые элементы и устройства систем автоматического управления

МДК.03.02 Программирование и алгоритмические языки высокого уровня

МДК.03.03 SCADA - программы операционных станций

МДК.04.03 Локально-вычислительные сети

МДК.04.04 Системы автоматизированного проектирования

- условия и расширение длительности профессионального учебного цикла.

При реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности предусмотрено обязательное выполнение:

- курсовой работы по дисциплине Экономика организации;

- курсового проекта по МДК.01.01 Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, вносимых измерительных устройств и систем;

- курсового проекта по МДК.04.01 Теоретические основы разработки и моделирование сложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

11. Программе дисциплины "Визуальная культура" реализуется студентом самостоятельно. Для контроля ее выполнения колледж планирует проведение промежуточных контрольных работ.

12. Лабораторные и практические занятия по дисциплинам и МДК могут проводиться в задретрии.

13. формой завершения обучения является выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Директор

Начальник учебно-методического отдела

 С.Д. Зубов  
 С.М. Семенов

**Сведения о кадровом обеспечении образовательного процесса  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Норильский государственный индустриальный институт» Политехнический колледж**

Индекс, наименование дисциплины	Ф.И.О. преподавателя	Образование, квалификация	Данные о повышении квалификации и/или профессиональной переподготовке (при наличии)
1	2	3	4
<b>ОД.00 Общеобразовательный учебный цикл</b>			
<b>ОДБ.00 Общеобразовательные базовые дисциплины</b>			
ОДБ.01 Русский язык	Чабаева Анисат Дибировна	Дагестанский государственный педагогический университет, учитель русского языка и литературы	1 ЧОУ ВО «Региональный институт бизнеса и управления по программе «Психология и педагогика в СПО», 2015. 2 ЧОУ ВО «Региональный институт бизнеса и управления по программе профессиональной переподготовки «Управление персоналом», 2015.
ОДБ.02 Литература	Чабаева Анисат Дибировна	Дагестанский государственный педагогический университет, учитель русского языка и литературы	1 ЧОУ ВО «Региональный институт бизнеса и управления по программе «Психология и педагогика в СПО», 2015. 2 ЧОУ ВО «Региональный институт бизнеса и управления по программе профессиональной переподготовки «Управление персоналом», 2015.
ОДБ.03 Иностранный язык	Ландихова Дарья Сергеевна	ГОУ ВПО «Барнаульский государственный педагогический университет», Лингвист, преподаватель английского и немецкого языков № ВСГ 0546766, Рег. № 537, 05.07.2007г.	1. КГАУ ДПО «Красноярский краевой институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования», повышение квалификации по программе «Основы компьютерной грамотности» с 07.02. 2019 по 25.02.2019г, 72 часа, Рег№56407, 2019г. 2. ООО «Центр Инновационного образования и воспитания», повышение квалификации по программе «Основы обеспечения информационной безопасности детей», с 10.05.2019 по 01.06.2019г., №0461595, Рег.№ 461595, 2019г. 3. КГБУ «Центр развития профессионального образования», повышение квалификации по ДПП «Основы проектной деятельности», с 02.09.2019 по 08.11.2019г., № 2424096999910, Рег.№ 517, 08.11.2019г., 60 часов.

ОДБ.04 История	Корнилов Олег Иванович	Ростовский государственный университет, история, историк.	ЧУ ДПО «Сибирский институт практической психологии, педагогики и социальной работы» по программе «ФГОС СПО и современные образовательные технологии», 2017 г.
ОДБ.05 Обществознание (включая экономику и право)	Чабаева Анисат Дибировна	Дагестанский государственный педагогический университет, учитель русского языка и литературы	ЧОУ ВО «Региональный институт бизнеса и управления по программе «Психология и педагогика в СПО», 2015. ЧОУ ВО «Региональный институт бизнеса и управления по программе профессиональной переподготовки «Управление персоналом», 2015.
ОДБ.06 Химия	Данилова Анна Николаевна	ГОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», 2003, Биология и химия, Учитель	1. ООО «Центр непрерывного образования и инноваций», повышение квалификации по ДПП «Цифровые технологии в образовании: цифровая образовательная среда и диджитал компетентность педагога», 342413997171, Рег.№ 78/68-1147, с 12.02.2021 по 26.02.2021г., 72 часа
ОДБ.07 Биология	Данилова Анна Николаевна	ГОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», 2003, Биология и химия, Учитель	1. ООО «Центр непрерывного образования и инноваций», повышение квалификации по ДПП «Цифровые технологии в образовании: цифровая образовательная среда и диджитал компетентность педагога», 342413997171, Рег.№ 78/68-1147, с 12.02.2021 по 26.02.2021г., 72 часа
ОДБ.08 Физическая культура	Салионов Владимир Николаевич	Харьковский государственный педагогический институт им.Г.С.Сковороды, физическое воспитание, учитель физической культуры	ЧУ ДПО «Сибирский институт практической психологии, педагогики и социальной работы» по программе «ФГОС СПО и современные образовательные технологии», 2017 г.
ОДБ.09 Основы безопасности жизнедеятельности	Бережной Сергей Михайлович	ФГКВОУ ВПО «Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулаева» Министерство обороны РФ, инженер по эксплуатации строительных и дорожных машин, Рег. № 257, 10. 07. 1981г.	1. АНО ДПО «Инновационный образовательный центр повышения квалификации и переподготовки «Мой университет», повышение квалификации «Активные методы обучения на уроках по эксплуатации и ремонту дорожно-строительной техники в условиях реализации ФГОС», 10.06.2020г. 2. ООО «Центр непрерывного образования и инноваций», повышение квалификации по ДПП «Цифровые технологии в образовании: цифровая образовательная среда и диджитал компетентность педагога», 342413997160, Рег.№ 78/68-1137, с 12.02.2021 по 26.02.2021г., 72 часа
ОДБ.10 Астрономия	Заубидов Заудин Довлетович	Карачаево-Черкесский государственный педагогический университет	1. ФГБОУ ВО «Норильский государственный индустриальный институт», повышение квалификации по проф. программе «Информационно-коммуникационные технологии в



		ский институт, 1974, Физика и математика, учитель физики и математики средней школы	педагогической деятельности», 242407112810, Рег. № 3050 от 28.12.2018г., 18 часов. 2. ЧОУДПО «ЦНТИ «Прогресс» повышение квалификации по программе «Управление образовательной организацией среднего профессионального образования», 05.04.2019г. 3. НИУ «Высшая школа экономики» повышение квалификации по программе «Соблюдение работниками организаций ограничений и запретов, исполнение обязанностей, установленных в целях противодействия коррупции», № 177819, 30.10.2020г., 18 часов.
ОДБ.11 География	Данилова Анна Николаевна	ГОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», 2003, Биология и химия, Учитель	1. ООО «Центр непрерывного образования и инноваций», повышение квалификации по ДПП «Цифровые технологии в образовании: цифровая образовательная среда и диджитал компетентность педагога», 342413997171, Рег.№ 78/68-1147, с 12.02.2021 по 26.02.2021г., 72 часа
ОДБ.12 Основы проектной деятельности	Киреева Полина Алексеевна	Киевский торгово-экономический институт, товаровед высшей квалификации	1. ИДОиПК, программа профессиональной переподготовки «Преподаватель образовательной организации среднего профессионального образования» по направлению «Образование и педагогика», 2017 г. 2. Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия», повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Современные технологии обучения в образовательных организациях среднего профессионального образования», 2018 г. 3. ЧОУ ДПО «АБиУС», программа профессиональной переподготовки «Управление персоналом», 2018
<b>ОДП.00 Общеобразовательные профильные дисциплины</b>			
ОДП.01 Математика	Олейник Марина Васильевна	ГОУ ВПО «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П.Астафьева», учитель математики	1 ООО Учебный центр «Профессионал» по программе профессиональной переподготовки «Информационные технологии в профессиональной деятельности: теория и методика преподавания в образовательной организации», преподаватель информационных технологий. 2 Томский государственный университет, программа повышения квалификации «Реализация компетентного подхода в организации самостоятельной работы студентов», 2015 г.

ОДП.16 Информатика и ИКТ	Олейник Марина Васильевна	ГОУ ВПО «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П.Астафьева», учитель математики	1 ООО Учебный центр «Профессионал» по программе профессиональной переподготовки «Информационные технологии в профессиональной деятельности: теория и методика преподавания в образовательной организации», преподаватель информационных технологий. 2 Томский государственный университет, программа повышения квалификации «Реализация компетентного подхода в организации самостоятельной работы студентов», 2015 г.
ОДП.17 Физика	Заубидов Назар Заудинович	ГОУ ВПО «Ставропольский государственный университет», 2007, экономист, специалист по налогообложению	1 НОУ ВПО «Рязанский институт бизнеса и управления», программа профессиональной переподготовки «Управление персоналом», 053520, 24.09.2012 – 10.04.2013 г. 2 ООО «Инфоурок», программа профессиональной переподготовки «Физика: теория и методика преподавания в образовательной организации», 000000009993, 01.04.2018-11.07.2018 г.
<b>ОП Общеобразовательный учебный цикл</b>			
<b>ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</b>			
ОГСЭ. 01 Основы философии	Корнилов Олег Иванович	Ростовский государственный университет, история, историк. преподаватель	ЧУ ДПО «Сибирский институт практической психологии, педагогики и социальной работы» по программе «ФГОС СПО и современные образовательные технологии», 2017 г.
ОГСЭ.02 История	Корнилов Олег Иванович	Ростовский государственный университет, история, историк. преподаватель	ЧУ ДПО «Сибирский институт практической психологии, педагогики и социальной работы» по программе «ФГОС СПО и современные образовательные технологии», 2017 г.
ОГСЭ.03 Иностранный язык	Ландихова Дарья Сергеевна	ГОУ ВПО «Барнаульский государственный педагогический университет», Лингвист, преподаватель английского и немецкого языков № ВСГ 0546766, Рег. № 537, 05.07.2007г.	1. КГАУ ДПО «Красноярский краевой институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования», повышение квалификации по программе «Основы компьютерной грамотности» с 07.02. 2019 по 25.02.2019г, 72 часа, Рег№56407, 2019г. 2. ООО «Центр Инновационного образования и воспитания», повышение квалификации по программе «Основы обеспечения информационной безопасности детей», с 10.05.2019 по 01.06.2019г., №0461595, Рег.№ 461595, 2019г. 3. КГБУ «Центр развития профессионального образования», повышение квалификации по ДПП «Основы проектной деятельности», с 02.09.2019 по 08.11.2019г., № 2424096999910, Рег.№ 517, 08.11.2019г., 60 часов.

ОГСЭ.04 Физическая культура	Муравьев Олег Александрович	Томский государственный педагогический университет, физическая культура и спорт, педагог по физической культуре и спорту	ЧУ ДПО «Сибирский институт практической психологии, педагогики и социальной работы» по программе «ФГОС СПО и современные образовательные технологии», 2017 г.
	Салионов Владимир Николаевич	Харьковский государственный педагогический институт им. Г.С. Сковороды, физическое воспитание, учитель физической культуры	ЧУ ДПО «Сибирский институт практической психологии, педагогики и социальной работы» по программе «ФГОС СПО и современные образовательные технологии», 2017 г.
<b>ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</b>			
ЕН.01 Математика	Багомедова Уздият Магомедсаидовна	Дагестанский государственный педагогический университет, 2004, Математика, Учитель математики	1. ФГБОУ ВО «Норильский государственный индустриальный институт» повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Информационно-коммуникационные технологии в педагогической деятельности», 242407112609, Рег.№ 2907 от 26.06.2018г., 72 часа. 2. ФГБОУ ВО НГИИ, повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Организация работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в соответствии с ФГОС, 242407112686 от 01.11.2018г., 72 часа,
ЕН.02 Компьютерное моделирование	Кузьмина Светлана Михайловна	Киевский государственный художественный институт, Архитектура, архитектор	1. Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия», повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Современные технологии обучения в образовательных организациях среднего профессионального образования», 772407916661, 20.04.2018 – 06.06.2018 г
ЕН.03. Информационное обеспечение профессиональной деятельности	Евсеев Тимур Алексеевич	1. ГОУ ВПО «Норильский индустриальный институт» Политехнический колледж, 2010, Вычислительные машины, комплексы, системы и сети, Техник	1. ООО «Центр непрерывного образования и инноваций», повышение квалификации по ДПП «Цифровые технологии в образовании: цифровая образовательная среда и диджитал компетентность педагога», 342413997173, Рег.№ 78/68-1149, с 12.02.2021 по 26.02.2021г., 72 часа
<b>П.00 Профессиональный учебный цикл</b>			
<b>ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины</b>			

ОП.01. Инженерная графика	Кузьмина Светлана Михайловна	Киевский государственный художественный институт, архитектор	1. Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия», повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Современные технологии обучения в образовательных организациях среднего профессионального образования», 772407916661, 20.04.2018 – 06.06.2018 г.
ОП.02. Электротехника	Колупаева Елена Анатольевна	Сибирский ордена Труда Красного Знамени металлургический институт им. С. Орджоникидзе, инженер по автоматизации	1. ЧОУ ДПО «Академия бизнеса и управления системами», профессиональная переподготовка по программе «Педагогика и методика профессионального образования», 342406005032, 13.06.2017 – 14.08.2017 г. 2. Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия», повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Современные технологии обучения в образовательных организациях среднего профессионального образования», 2018 г.
ОП.03. Техническая механика	Матушкина Татьяна Дмитриевна	Армавирский государственный педагогический институт, учитель труда и общетехнических дисциплин	1. Стажировка в ООО «Норильскникельремонт», 13.11.2017-24.11.2017 г. 2. Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия», повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Современные технологии обучения в образовательных организациях среднего профессионального образования», 772407916663, 20.04.2018 – 06.06.2018 г.
ОП.04. Охрана труда	Петухова Анастасия Владимировна	ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», информатик (в экономике).	1. Стажировка в отделе АСУТП Медного завода, 13.03.2017-26.03.2017. 2. Частное учреждение дополнительного профессионального образования Сибирский институт практической психологии, педагогики и социальной работы, повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «ФГОС среднего профессионального образования и современные образовательные технологии», 542405123231, 14.02.2017 г. 3. ООО «Столичный учебный центр», программа профессиональной переподготовки «Педагог среднего профессионального образования: Реализация ФГОС нового поколения», 0000626, 26.01.2018 – 28.03.2018 г
ОП.05. Материаловедение	Колупаева Елена Анатольевна	Сибирский ордена Труда Красного Знамени металлур-	1. ЧОУ ДПО «Академия бизнеса и управления системами», профессиональная переподготовка по программе «Педагогика и методика

		гический институт им. С. Орджоникидзе, инженер по автоматизации	профессионального образования», 342406005032, 13.06.2017 – 14.08.2017 г. 2. Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия», повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Современные технологии обучения в образовательных организациях среднего профессионального образования», 2018 г.
ОП.06. Экономика организации	Киреева Полина Алексеевна	Киевский торгово-экономический институт, Товаровед высшей квалификации.	1. ИДОиПК, программа профессиональной переподготовки «Преподаватель образовательной организации среднего профессионального образования» по направлению «Образование и педагогика», 2017 г. 2. Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия», повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Современные технологии обучения в образовательных организациях среднего профессионального образования», 2018 г. 3. ЧОУ ДПО «АБиУС», программа профессиональной переподготовки «Управление персоналом», 2018
ОП.07. Электронная техника	Петухова Анастасия Владимировна	ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Информатик (в экономике).	1. Частное учреждение дополнительного профессионального образования Сибирский институт практической психологии, педагогики и социальной работы, повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «ФГОС среднего профессионального образования и современные образовательные технологии», 542405123231, 14.02.2017 г. 2. ООО «Столичный учебный центр», программа профессиональной переподготовки «Педагог среднего профессионального образования: Реализация ФГОС нового поколения», 0000626, 26.01.2018 – 28.03.2018 г
ОП.08. Вычислительная техника	Петухова Анастасия Владимировна	ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Информатик (в экономике).	1. Частное учреждение дополнительного профессионального образования Сибирский институт практической психологии, педагогики и социальной работы, повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «ФГОС среднего профессионального образования и современные образовательные технологии», 542405123231, 14.02.2017 г. 2. ООО «Столичный учебный центр», программа профессиональной переподготовки «Педагог среднего профессионального образования: Реализация ФГОС нового поколения», 0000626, 26.01.2018 – 28.03.2018 г

ОП.09. Электротехнические измерения	Колупаева Елена Анатольевна	Сибирский ордена Труда Красного Знамени металлургический институт им. С. Орджоникидзе, инженер по автоматизации	1. ЧОУ ДПО «Академия бизнеса и управления системами», профессиональная переподготовка по программе «Педагогика и методика профессионального образования», 342406005032, 13.06.2017 – 14.08.2017 г. 2. Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия», повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Современные технологии обучения в образовательных организациях среднего профессионального образования», 2018 г.
ОП.10. Электрические машины	Халивин Сергей Леонидович	Северо-Кавказский горно-металлургический институт, 1977	1. ООО «Инфоурок», программа профессиональной переподготовки «Педагог среднего профессионального образования. Теория и практика реализации ФГОС нового поколения», 000000009015, 20.03.2018 – 20.06.2018 г. 2. Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия», повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Современные технологии обучения в образовательных организациях среднего профессионального образования», 772407916670, 20.04.2018 – 06.06.2018 г.
ОП.11. Менеджмент	Киреева Полина Алексеевна	Киевский торгово-экономический институт, Товаровед высшей квалификации.	1. ИДОиПК, программа профессиональной переподготовки «Преподаватель образовательной организации среднего профессионального образования» по направлению «Образование и педагогика», 2017 г. 2. Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия», повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Современные технологии обучения в образовательных организациях среднего профессионального образования», 2018 г. 3. ЧОУ ДПО «АБиУС», программа профессиональной переподготовки «Управление персоналом», 2018
ОП.12. Безопасность жизнедеятельности	Бережной Сергей Михайлович	ФГКВОУ ВПО «Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулаева» Министерство обороны РФ, инженер по эксплуатации строительных и дорожных машин, Рег. № 257, 10. 07. 1981г.	1 АНО ВПО «Европейский университет «Бизнес Треугольник» по программе профессиональной переподготовки «Педагогическое образование: преподаватель-организатор основ безопасности жизнедеятельности (ОБЖ)», квалификация «Преподаватель-организатор основ безопасности жизнедеятельности» 2 АНО ВО «Московский институт современного академического образования» по программе профессиональной переподготовки «Педагогика и психология образования», 2016 г.

			3 ООО Учебный центр «Профессионал», курс профессиональной переподготовки «Русский язык и литература: теория и методика преподавания в образовательной организации», 2017 г.
ОП.13. Типовые технологии производства	Колупаева Елена Анатольевна	Сибирский ордена Труда Красного Знамени металлургический институт им. С. Орджоникидзе, Инженер по автоматизации	1. ЧОУ ДПО «Академия бизнеса и управления системами», профессиональная переподготовка по программе «Педагогика и методика профессионального образования», 342406005032, 13.06.2017 – 14.08.2017 г. 2. Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия», повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Современные технологии обучения в образовательных организациях среднего профессионального образования», 2018 г.
ОП.14. Теоретические основы электротехники	Колупаева Елена Анатольевна	Сибирский ордена Труда Красного Знамени металлургический институт им. С. Орджоникидзе, Инженер по автоматизации	1. ЧОУ ДПО «Академия бизнеса и управления системами», профессиональная переподготовка по программе «Педагогика и методика профессионального образования», 342406005032, 13.06.2017 – 14.08.2017 г. 2. Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия», повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Современные технологии обучения в образовательных организациях среднего профессионального образования», 2018 г.
ОП.15. Промышленная электроника	Петухова Анастасия Владимировна	ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Информатик (в экономике).	1. Частное учреждение дополнительного профессионального образования Сибирский институт практической психологии, педагогики и социальной работы, повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «ФГОС среднего профессионального образования и современные образовательные технологии», 542405123231, 14.02.2017 г. 2. ООО «Столичный учебный центр», программа профессиональной переподготовки «Педагог среднего профессионального образования: Реализация ФГОС нового поколения», 0000626, 26.01.2018 – 28.03.2018 г
ОП.16. Гидравлика, пневматика и термодинамика	Стрельникова Лилия Ивановна	Завод-втуз при Норильском горно-металлургическом комбинате им. А.П. Завенягина, Инженер-строитель	1. Частное учреждение дополнительного профессионального образования «Сибирский институт практической психологии, педагогики и социальной работы», повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «ФГОС среднего профессионального образования и современные образовательные технологии», 542405123223, 14.02.2017г.

			2. Частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Академия бизнеса и управления системами» по программе профессиональной переподготовки «Педагогика и методика профессионального образования», 2017 г.
<b>ПМ.00 Профессиональные модули</b>			
<b>ПМ. 01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации</b>			
МДК.01.01. Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем	Петухова Анастасия Владимировна	ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Информатик (в экономике).	1. Частное учреждение дополнительного профессионального образования Сибирский институт практической психологии, педагогики и социальной работы, повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «ФГОС среднего профессионального образования и современные образовательные технологии», 542405123231, 14.02.2017 г. 2. ООО «Столичный учебный центр», программа профессиональной переподготовки «Педагог среднего профессионального образования: Реализация ФГОС нового поколения», 0000626, 26.01.2018 – 28.03.2018 г
МДК.01.02. Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических проверок средств измерений	Петухова Анастасия Владимировна	ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Информатик (в экономике).	1. Частное учреждение дополнительного профессионального образования Сибирский институт практической психологии, педагогики и социальной работы, повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «ФГОС среднего профессионального образования и современные образовательные технологии», 542405123231, 14.02.2017 г. 2. ООО «Столичный учебный центр», программа профессиональной переподготовки «Педагог среднего профессионального образования: Реализация ФГОС нового поколения», 0000626, 26.01.2018 – 28.03.2018 г
МДК.01.03. Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления	Колупаева Елена Анатольевна	Сибирский ордена Труда Красного Знамени металлургический институт им. С. Орджоникидзе, 1990. Инженер по автоматизации	1. ЧОУ ДПО «Академия бизнеса и управления системами», профессиональная переподготовка по программе «Педагогика и методика профессионального образования», 342406005032, 13.06.2017 – 14.08.2017 г. 2. Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия», повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Современные технологии обучения в образовательных организациях среднего профессионального образования», 2018 г.
МДК.01.04. Компьютерные системы	Евсеев Тимур Алексеевич	1. ГОУ ВПО «Норильский индустриальный институт» Политехнический колледж,	1. ООО «Центр непрерывного образования и инноваций», повышение квалификации по ДПП «Цифровые технологии в об-



		2010, Вычислительные машины, комплексы, системы и сети, Техник	разовании: цифровая образовательная среда и диджитал компетентность педагога», 342413997173, Рег.№ 78/68-1149, с 12.02.2021 по 26.02.2021г., 72 часа
МДК.01.05. Типовые элементы и устройства систем автоматического управления	Колупаева Елена Анатольевна	Сибирский ордена Труда Красного Знамени металлургический институт им. С. Орджоникидзе, 1990. Инженер по автоматизации	1. ЧОУ ДПО «Академия бизнеса и управления системами», профессиональная переподготовка по программе «Педагогика и методика профессионального образования», 342406005032, 13.06.2017 – 14.08.2017 г. 2. Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия», повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Современные технологии обучения в образовательных организациях среднего профессионального образования», 2018 г.
ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем			
МДК.02.01. Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем	Колупаева Елена Анатольевна	Сибирский ордена Труда Красного Знамени металлургический институт им. С. Орджоникидзе, Инженер по автоматизации	1. ЧОУ ДПО «Академия бизнеса и управления системами», профессиональная переподготовка по программе «Педагогика и методика профессионального образования», 342406005032, 13.06.2017 – 14.08.2017 г. 2. Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия», повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Современные технологии обучения в образовательных организациях среднего профессионального образования», 2018 г.
ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации			
МДК.03.01. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления	Колупаева Елена Анатольевна	Сибирский ордена Труда Красного Знамени металлургический институт им. С. Орджоникидзе, Инженер по автоматизации	1. ЧОУ ДПО «Академия бизнеса и управления системами», профессиональная переподготовка по программе «Педагогика и методика профессионального образования», 342406005032, 13.06.2017 – 14.08.2017 г. 2. Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия», повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Современные технологии обучения в образовательных организациях среднего профессионального образования», 2018 г.
МДК.03.02. Программирование и алгоритмические языки высокого уровня	Евсеев Тимур Алексеевич	1. ГОУ ВПО «Норильский индустриальный институт» Политехнический колледж,	1. ООО «Центр непрерывного образования и инноваций», повышение квалификации по ДПП «Цифровые технологии в об-

		2010, Вычислительные машины, комплексы, системы и сети, Техник	разовании: цифровая образовательная среда и диджитал компетентность педагога», 342413997173, Рег.№ 78/68-1149, с 12.02.2021 по 26.02.2021г., 72 часа
МДК.03.03. SCADA-программы операторских станций	Евсеев Тимур Алексеевич	1. ГОУ ВПО «Норильский индустриальный институт» Политехнический колледж, 2010, Вычислительные машины, комплексы, системы и сети, Техник	1. ООО «Центр непрерывного образования и инноваций», повышение квалификации по ДПП «Цифровые технологии в образовании: цифровая образовательная среда и диджитал компетентность педагога», 342413997173, Рег.№ 78/68-1149, с 12.02.2021 по 26.02.2021г., 72 часа
ПМ.04 Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов			
МДК.04.01. Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Петухова Анастасия Владимировна	ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Информатик (в экономике).	1. Частное учреждение дополнительного профессионального образования Сибирский институт практической психологии, педагогики и социальной работы, повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «ФГОС среднего профессионального образования и современные образовательные технологии», 542405123231, 14.02.2017 г. 2. ООО «Столичный учебный центр», программа профессиональной переподготовки «Педагог среднего профессионального образования: Реализация ФГОС нового поколения», 0000626, 26.01.2018 – 28.03.2018 г
МДК.04.02. Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем	Петухова Анастасия Владимировна	ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Информатик (в экономике).	1. Частное учреждение дополнительного профессионального образования Сибирский институт практической психологии, педагогики и социальной работы, повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «ФГОС среднего профессионального образования и современные образовательные технологии», 542405123231, 14.02.2017 г. 2. ООО «Столичный учебный центр», программа профессиональной переподготовки «Педагог среднего профессионального образования: Реализация ФГОС нового поколения», 0000626, 26.01.2018 – 28.03.2018 г
МДК.04.03. Локально-вычислительные сети	Петухова Анастасия Владимировна	ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Информатик (в экономике).	1. Частное учреждение дополнительного профессионального образования Сибирский институт практической психологии, педагогики и социальной работы, повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «ФГОС среднего профессионального образования и современные образовательные технологии», 542405123231, 14.02.2017 г. 2. ООО «Столичный учебный центр», программа профессиональной переподготовки «Педагог среднего профессионального образования: Реализация ФГОС нового поколения», 0000626, 26.01.2018 – 28.03.2018 г

МДК.04.04. Системы автоматизированного простиривания	Кузьмина Светлана Михайловна	Киевский государственный художественный институт, архитектор	1. Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия», повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Современные технологии обучения в образовательных организациях среднего профессионального образования», 772407916661, 20.04.2018 – 06.06.2018 г.
<b>ПМ.05 Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям)</b>			
МДК.05.01. Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем	Колупаева Елена Анатольевна	Сибирский ордена Труда Красного Знамени металлургический институт им. С. Орджоникидзе, Инженер по автоматизации	1. ЧОУ ДПО «Академия бизнеса и управления системами», профессиональная переподготовка по программе «Педагогика и методика профессионального образования», 342406005032, 13.06.2017 – 14.08.2017 г. 2. Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия», повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Современные технологии обучения в образовательных организациях среднего профессионального образования», 2018 г.
МДК.05.02. Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления	Колупаева Елена Анатольевна	Сибирский ордена Труда Красного Знамени металлургический институт им. С. Орджоникидзе, Инженер по автоматизации	1. ЧОУ ДПО «Академия бизнеса и управления системами», профессиональная переподготовка по программе «Педагогика и методика профессионального образования», 342406005032, 13.06.2017 – 14.08.2017 г. 2. Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия», повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Современные технологии обучения в образовательных организациях среднего профессионального образования», 2018 г.
<b>ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>			
МДК.06.01. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Колупаева Елена Анатольевна	Сибирский ордена Труда Красного Знамени металлургический институт им. С. Орджоникидзе, Инженер по автоматизации	1. ЧОУ ДПО «Академия бизнеса и управления системами», профессиональная переподготовка по программе «Педагогика и методика профессионального образования», 342406005032, 13.06.2017 – 14.08.2017 г. 2. Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия», повышение квалификации по дополнительной профессиональной программе «Современные технологии обучения в образовательных организациях среднего профессионального образования», 2018 г.



**Обеспеченность образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой  
СПРАВКА  
о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Норильский государственный индустриальный институт»**

Таблица 5.1 – Наличие учебной и учебно-методической литературы по заявленным к лицензированию образовательным программам

№ п/п	Уровень, ступень образования, вид образовательной программы (основная / дополнительная), направление подготовки, специальность, профессия	Объем фонда учебной и учебно-методической литературы		Количество экземпляров литературы на одного обучающегося, воспитанника	Доля изданий, изданных за последние 10 лет, от общего количества экземпляров
		количество наименований	количество экземпляров		
1	Среднее профессиональное, базовая подготовка, основная образовательная программа 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)				
	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	19	271	2,27	0,82
	Математический и общий естественнонаучный цикл	14	238	2,00	1,85
	Профессиональный учебный цикл	87	1410	11,85	0,38

Таблица 5.2 – Обеспечение образовательного процесса официальными, справочно-библиографическими, периодическими изданиями

№ п/п	Типы изданий	Количество наименований	Количество однотомных экземпляров, годовых и (или) многотомных комплектов
1.	Официальные издания (сборники законодательных актов, нормативных правовых актов и кодексов Российской Федерации (отдельно изданные, продолжающиеся и периодические))	8	33
2.	Общественно-политические и научно-популярные периодические издания (журналы и газеты)	-	-
3.	Научные периодические издания (по профилю (направленности) образовательных программ)	-	-
4.	Справочно-библиографические издания:	123	312 (1 комплект)
4.1.	энциклопедии (энциклопедические словари)	5	5 (1 комплект)
4.2.	отраслевые словари и справочники (по профилю (направленности) образовательных программ)	118	307
4.3.	текущие и ретроспективные отраслевые библиографические пособия (по профилю (направленности) образовательных программ)	-	-

Таблица 5.3 – Обеспеченность образовательного процесса электронными образовательными и информационными ресурсами.

№ п/п	Наименование предмета, дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
1	2	3	4
1	Информатика	1. MS Office 2013 Standart + Accesse	7 лицензий
2	САПР	AutoCad 2018	3000 (академическая лицензия)
3	Вычислительная техника	LogiSim	бесплатная
4	Информационное обеспечение в профессиональной деятельности	1. Microsoft Office 2013 Standart + Accesse	7 лицензий
5	Программирование и алгоритмические языки высокого уровня	1.PascalABC	бесплатная
6	SCADA-программы операторских станций	1.Simple-Scada 2	бесплатная

**Перечень лабораторий, мастерских и других помещений, используемых для организации учебного процесса по ППСЗ 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)**

Таблица 6.1 – Обеспечение образовательной деятельности в каждом из мест осуществления образовательной деятельности зданиями, строениями, сооружениями, помещениями и территориями

N п/п	Адрес (местоположение) здания, строения, сооружения, помещения	Назначение оснащенных зданий, строений, сооружений, помещений, (учебные, учебно-лабораторные, административные, подсобные, помещения для занятия физической культурой и спортом, для обеспечения обучающихся, воспитанников и работников питанием и медицинским обслуживанием, иное), территорий с указанием площади (кв. м)	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда, субаренда, безвозмездное пользование	Полное наименование собственника (арендодателя, ссудодателя) объекта недвижимого имущества	Документ-основание возникновения права (указываются реквизиты и сроки действия)	Кадастровый (или условный) номер объекта недвижимости, код ОКАТО, код ОКТМО по месту нахождения объекта недвижимости	Номер записи регистрации в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним	Реквизиты выданного в установленном порядке санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии санитарным правилам зданий, строений, сооружений, помещений, оборудования и иного имущества, необходимых для осуществления образовательной деятельности	Реквизиты заключения о соответствии объекта защиты обязательным требованиям пожарной безопасности
1.	663300, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный проезд, д.23-а	Здание общей площадью 7096.60 кв.м, из них: учебные – 2892.5, учебно-лабораторные – 2142.5; административные – 120, подсобные – 816.6; спортивный и тренажерные залы – 320; библиотека – 150, актовый зал – 290, медпункт – 41; пункт общественного питания – 324	Оперативное управление	Российская Федерация	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740, бессрочно	24:55:0402016:34 6 код ОКАТО 4429367000 код ОКТМО 4729000001	24:01.21:6.2004:3 8	24.08.01.000.М.000039.06.17 от 19.06.2017 г., номер бланка № 2562198	Акт обследования от 12.07.2017г.



2.	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, дом 23-а	Земельный участок площадью 5002.00 кв.м.	Постоянное (бессрочное) пользование	Российская Федерация	Свидетельство о государственной регистрации права от 11 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008780 Существующие ограничения (обременения) права: не зарегистрированы	24:55:0402016:01 21 код ОКАТО 4429367000 код ОКТМО 4729000001	24:01.21:6.2004:3 6.	24.08.01.000.М.000019. 03.15 от 26.03.2015 г., номер бланка № 2156786	Акт обследования от 12.07.2017г.
	Всего (кв. м):	12098.6	X	X	X	X	X	X	X

Таблица 6.2 – Обеспечение образовательной деятельности помещением с соответствующими условиями для работы медицинских работников

N п/п	Помещения, подтверждающие наличие условий для охраны здоровья обучающихся	Адрес (местоположение) помещений с указанием площади (кв. м.)	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда, субаренда, безвозмездное пользование	Полное наименование собственника (арендодателя, ссудодателя) объекта недвижимого имущества	Документ-Основание возникновения права (указываются реквизиты и сроки действия)	Кадастровый (или условный) номер объекта недвижимости, код ОКАТО, код ОКТМО по месту нахождения объекта недвижимости	Номер(а) записи регистрации в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним
1.	Помещение(я) с соответствующими условиями для работы медицинских работников	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд.23-а	Оперативное управление	Российская Федерация	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740 Существующие ограничения (обременения) права: не зарегистрированы	24:55:0402016:01 21:04:429:001:003 792140 код ОКАТО 4429367000 код ОКТМО 4729000001	24:01.21:6.2004:38.

Таблица 6.3 – Обеспечение образовательного процесса в каждом учебными кабинетами, объектами для проведения практических занятий, объектами физической культуры и спорта, необходимых для осуществления образовательной деятельности

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда, субаренда, безвозмездное пользование	Документ - основание возникновения права (указываются реквизиты и сроки действия)
1	2	3	4	5	6
1.	Среднее профессиональное, базовая подготовка, 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) техник				
	Предметы, курсы, дисциплины (модули) в соответствии с учебным планом:				
<b>Общеобразовательные базовые дисциплины</b>					
1.1	Русский язык	Кабинет общеобразовательных базовых дисциплин: плакаты, обязательная учебная литература, технические средства обучения	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб. 417, помещение номер 45, 4 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.2	Литература	Кабинет общеобразовательных базовых дисциплин: плакаты, обязательная учебная литература, технические средства обучения	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб. 417, помещение номер 45, 4 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740

1.3	Иностранный язык	Кабинет иностранного языка: плакаты, обязательная учебная литература, технические средства обучения	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб. 407, помещение номер 9, 4 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.4	История	Музей политехнического колледжа: плакаты, обязательная учебная литература, технические средства обучения	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб. 409, помещение номер 21, 4 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.5	Обществознание (включая экономику и право)	Кабинет общеобразовательных базовых дисциплин: плакаты, обязательная учебная литература, технические средства обучения	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб. 417, помещение номер 45, 4 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.6	Химия	Кабинет экологических основ природопользования: плакаты, вытяжной шкаф, оборудование для проведения опытов, обязательная учебная литература, технические средства обучения	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб. 305, помещение номер 15, 3 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.7	Биология	Кабинет экологических основ природопользования: плакаты, вытяжной шкаф, оборудование для проведения опытов, обязательная учебная литература, технические средства обучения	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб. 305, помещение номер 15, 3 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.8	Физическая культура	Спортивный зал, открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий, стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы: тренажеры, спортивный инвентарь, стрелковое оборудование	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, помещение номер 24, помещение номер 33, 2 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.9	Основы безопасности жизнедеятельности	Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда: плакаты, индивидуальные средства защиты, медицинские средства защиты, компасы, огнетушители, технические средства обучения, учебные пособия	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб. 215, помещение номер 42, 2 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
<b>Общеобразовательные профильные дисциплины</b>					

1.10	Математика	Кабинет математики: плакаты, обязательная учебная литература, технические средства обучения	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб. 201, помещение номер 6, 2 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.11	Информатика и ИКТ	Лаборатория информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности: персональные компьютеры, пакеты прикладных программ, комплекс интерактивного оборудования	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб.401, помещение номер 4, 4 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.12	Физика	Кабинет общеобразовательных профильных дисциплин: плакаты, оборудование для проведения опытов, обязательная учебная литература, технические средства обучения	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб. 308, помещение номер 17, 3 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
<b>Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</b>					
1.13	Основы философии	Кабинет социально-экономических дисциплин: плакаты, обязательная учебная литература, технические средства обучения	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб. 203, помещение номер 7, 2 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.14	История	Музей политехнического колледжа: плакаты, обязательная учебная литература, технические средства обучения	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб. 409, помещение номер 21, 4 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.15	Иностранный язык	Кабинет иностранного языка: плакаты, обязательная учебная литература, технические средства обучения	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб. 407, помещение номер 9, 4 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.16	Физическая культура	Спортивный зал, открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий, стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы: тренажеры, спортивный инвентарь, стрелковое оборудование	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, помещение номер 24, помещение номер 33, 2 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740

1.17	Основы экономики	Кабинет экономики организаций, финансов, денежного обращения и кредитов: плакаты, учебные пособия, технические средства обучения	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб. 303-б, помещение номер 15а, 3 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.18	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Кабинет иностранного языка: плакаты, обязательная учебная литература, технические средства обучения	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб. 407, помещение номер 9, 4 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
<b>Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</b>					
1.19	Математика	Кабинет математики: плакаты, обязательная учебная литература, технические средства обучения	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб. 201, помещение номер 6, 2 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.20	Компьютерное моделирование	Лаборатория технических средств обучения и основ компьютерного моделирования: персональные компьютеры, пакеты прикладных программ, комплекс интерактивного оборудования	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб. 301, помещение номер 5, 3 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.21	Информационное обеспечение профессиональной деятельности	Лаборатория технических средств обучения и основ компьютерного моделирования: персональные компьютеры, пакеты прикладных программ, комплекс интерактивного оборудования	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб. 301, помещение номер 5, 3 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
<b>Профессиональный учебный цикл</b>					
<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>					
1.22	Инженерная графика	Кабинет инженерной графики: плакаты, обязательная учебная литература, технические средства обучения	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб. 421, помещение номер 47, 4 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.23	Электротехника	Лаборатория электротехники и электроники: лабораторное оборудование, плакаты, макеты, комплекс интерактивного оборудования	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб. 202, помещение номер 4, 2 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740

1.24	Техническая механика	Кабинет технической механики и материаловедения: лабораторное оборудование, плакаты, макеты, комплекс интерактивного оборудования	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб. 419, помещение номер 46, 4 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.25	Охрана труда	Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда: плакаты, индивидуальные средства защиты, медицинские средства защиты, компасы, огнетушители, технические средства обучения, учебные пособия	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб.215, помещение номер 42, 2 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.26	Материаловедение	Кабинет технической механики и материаловедения: плакаты: плакаты, учебные пособия, технические средства обучения	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб.419, помещение номер 46, 4 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.27	Экономика организации	Кабинет экономики организаций, финансов, денежного обращения и кредитов: плакаты, учебные пособия, технические средства обучения	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб. 303б помещение номер 15а, 3 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.28	Электронная техника	Лаборатория автоматического управления и электронной техники: лабораторное оборудование, плакаты, макеты, комплекс интерактивного оборудования	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб.303, помещение номер 6, 3 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.29	Вычислительная техника	Лаборатория вычислительной техники и средств автоматизации: плакаты, учебные пособия, технические средства обучения, нормативно-правовая литература	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб.403, помещение номер 7, 4 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.30	Электротехнические измерения	Лаборатория электротехнических измерений: лабораторное оборудование, плакаты, учебные пособия, технические средства обучения, нормативно-правовая литература	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб.302, помещение номер 3 и 3а, 3 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740

1.30	Электрические машины	Лаборатория электрических машин и аппаратов: лабораторное оборудование, плакаты, макеты, комплекс интерактивного оборудования	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб.104-а, помещение номер 2, 1 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.31	Менеджмент	Кабинет экономики и менеджмента: плакаты, учебные пособия, технические средства обучения	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб. 303а помещение номер 13а, 3 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.32	Безопасность жизнедеятельности	Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда: плакаты, индивидуальные средства защиты, медицинские средства защиты, компасы, огнетушители, технические средства обучения, учебные пособия	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб.215, помещение номер 42, 2 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.33	Типовые технологии производства	Лаборатория автоматизации технологических процессов: плакаты, макеты, комплекс интерактивного оборудования	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб.304, помещение номер 1, 4 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.34	Теоретические основы электротехники	Лаборатория электротехники и электроники: лабораторное оборудование, плакаты, макеты, комплекс интерактивного оборудования	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб. 202, помещение номер 4, 2 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.35	Промышленная электроника	Лаборатория автоматического управления и электронной техники: лабораторное оборудование, плакаты, макеты, комплекс интерактивного оборудования	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб.303, помещение номер 6, 3 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.36	Гидравлика, пневматика и термодинамика	Лаборатория общепрофессиональных дисциплин по специальности Тепловые электрические станции: лабораторное оборудование, плакаты, макеты, комплекс интерактивного оборудования	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб.219, помещение номер 44, 2 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
<b>Профессиональные модули</b>					
<b>Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации</b>					

1.37	Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных модулей	Лаборатория автоматизации технологических процессов: персональные компьютеры, пакеты прикладных программ, комплекс интерактивного оборудования	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб.304, помещение номер 1, 3 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.38	Методы осуществления стандартных и сертифицированных испытаний, метрологических поверок средств измерений	Кабинет метрологии, стандартизации и сертификации: плакаты, вытяжной шкаф, оборудование для проведения опытов, обязательная учебная литература, технические средства обучения	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб.217, помещение номер 43, 2 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.39	Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления	Лаборатория автоматического управления: персональные компьютеры, пакеты прикладных программ, комплекс интерактивного оборудования	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб.303, помещение номер 6, 3 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.40	Компьютерные системы	Лаборатория автоматизированных информационных систем и автоматизации производства: персональные компьютеры, пакеты прикладных программ, комплекс интерактивного оборудования	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб.402, помещение номер 5, 4 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.41	Типовые элементы и устройства систем автоматического управления	Лаборатория типовых элементов, устройств систем автоматического управления и средств измерений: персональные компьютеры, пакеты прикладных программ, комплекс интерактивного оборудования	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб.304а, помещение номер 1а, 3 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
<b>Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем</b>					
1.42	Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем	Лаборатория монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления: лабораторное оборудование, персональные компьютеры, пакеты прикладных программ, плакаты	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб.302а, помещение номер 3а, 3 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
<b>Эксплуатация систем автоматизации</b>					



1.40	Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем	Лаборатория монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления: персональные компьютеры, пакеты прикладных программ	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб.302а, помещение номер 3а, 3 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.41	Программирование и алгоритмические языки высокого уровня	Лаборатория информационных и коммуникационных технологий: персональные компьютеры, пакеты прикладных программ, комплекс интерактивного оборудования	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб. 301, помещение номер 5, 4 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.42	SCADA – программы операторских станций	Лаборатория технических средств обучения и основ компьютерного моделирования: персональные компьютеры, пакеты прикладных программ, комплекс интерактивного оборудования	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб.301, помещение номер 5, 4 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
<b>Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</b>					
1.43	Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов	Лаборатория автоматизации технологических процессов: персональные компьютеры, пакеты прикладных программ, комплекс интерактивного оборудования	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб.304, помещение номер 1, 3 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.44	Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем	Лаборатория автоматизации технологических процессов: персональные компьютеры, пакеты прикладных программ, комплекс интерактивного оборудования	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб.304, помещение номер 1, 3 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.45	Локально-вычислительные сети	Лаборатория типовых узлов и средств автоматизации: персональные компьютеры, пакеты прикладных программ, макеты коммуникационного оборудования, плакаты	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб.403, помещение номер 7, 4 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
1.46	Системы автоматизированного проектирования	Лаборатория технических средств обучения и основ компьютерного моделирования: персональные компьютеры, пакеты прикладных программ, макеты коммуникационного оборудования, плакаты	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб.301, помещение номер 5, 4 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740

**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

1.47	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Лаборатория монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления: лабораторное оборудование, персональные компьютеры, пакеты прикладных программ, плакаты	Россия, Красноярский край, г. Норильск, Молодежный пр-д, зд. 23-а, каб.302а, помещение номер 3а, 3 этаж	Оперативное управление	Свидетельство о государственной регистрации права от 16 февраля 2004 г. серия 24 ГД № 008740
------	--	---	---	------------------------	--

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ**

по специальности среднего профессионального образования

**15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)**

Программа подготовки специалистов среднего звена

Квалификация: Техник

Форма обучения – очная

Срок освоения программы при очной форме обучения  
на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев**ОДБ.01 Русский язык**

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

**1.1 Область применения программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО для специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.1. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** входит в цикл общеобразовательных дисциплин и является обязательной дисциплиной.

**1.2 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;

- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;

- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка, нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;

- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;

- использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;

- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;

- создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;
- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;
- использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста.

**1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 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.

**2 Структура и содержание учебной дисциплины «Русский язык»**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>102</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>
<b>Самостоятельная работа учащегося (всего)</b>	<b>34</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

**ОДБ.03 Литература**

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам

освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

### **1.1 Область применения программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО для специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в цикл общеобразовательных дисциплин и является обязательной дисциплиной.

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- воспроизводить содержание литературного произведения;
- анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;
- соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи;
- определять род и жанр произведения;
- сопоставлять литературные произведения;
- выявлять авторскую позицию;
- выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;
- аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;
- писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- образную природу словесного искусства;
- содержание изученных литературных произведений;
- основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX-XX вв.;
- основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;
- основные теоретико-литературные понятия.

**1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 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.

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины «Литература»

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>150</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>100</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>50</b>
Итоговая аттестация в форме экзамена в 1 полугодии, в форме дифференцированного зачета во 2 полугодии.	

### ОДБ.03 Иностранный язык

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### 1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО для специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в цикл общеобразовательных дисциплин и является обязательной дисциплиной.

#### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения:

Целью изучения дисциплины «Иностранный язык» является развитие коммуникативной компетенции в основных видах речевой деятельности: говорении, аудировании, чтении и письме; развитие языковой компетенции - овладение лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для участия в различных повседневных коммуникативных ситуациях; развитие социокультурной компетенции с целью приобретения обучающимися знаний особенностей социального и речевого поведения носителей языка и умения применить полученные знания в процессе общения в

различных коммуникативных ситуациях; а также развитие компенсаторной (умение выходить из положения в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче иноязычной информации) и учебно-познавательной компетенций.

Данная цель может быть достигнута посредством решения следующих задач:

- систематизация и активизация языковых и речевых знаний, умений и навыков;
- развитие навыков самостоятельной работы обучающихся;
- формирование представлений о роли языка в жизни человека, общества, государства;
- приобщение через изучение иностранного языка к ценностям национальной и мировой культуры;

- формирование устойчивого интереса к чтению, как средству познания других культур, уважительного отношения к ним.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- свободно общаться в разных формах речевой деятельности на различные повседневные темы, как с носителями языка, так и с представителями других стран, использующих данный язык, как средство общения;

- строить своё речевое поведение адекватно социокультурной специфике;
- свободно пользоваться активным словарным запасом, читать и переводить (со словарём) англоязычные тексты по изученной тематике;

- писать сообщения (по изученной проблематике) на иностранном языке, в том числе демонстрирующие творческие способности обучающихся;

- выделять общее и различное в культуре родной страны и англоязычных стран;
- анализировать англоязычные тексты;

- использовать английский язык, как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) англоязычных текстов по изученной проблематике, а также осуществление коммуникации в устной и письменной форме на повседневные темы.

#### **1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 личного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), 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 и профессиональной деятельности.

## **2 Структура и содержание учебной дисциплины «Иностранный язык»**

## 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
– практические занятия	78
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
<b>Итоговая аттестация в форме дифференциального зачёта</b>	

### ОДБ.04 История

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### 1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО для специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в цикл общеобразовательных дисциплин и является обязательной дисциплиной.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины «История» – требования к результатам освоения дисциплины:**

#### Цель:

Формирование представлений об особенностях развития мировой и отечественной истории с древних времен до наших дней.

#### Задачи:

- рассмотреть основные этапы развития мировой и отечественной истории;
- показать направления взаимовлияния важнейших мировых событий и процессов на развитие современной России;
- сформировать целостное представление о роли и месте современной России в мире;
- показать целесообразность учета исторического опыта в современном социально-экономическом, политическом и культурном развитии России.

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- анализировать и систематизировать события прошлого и настоящего;
- правильно определять свое отношение к тем или иным событиям прошлого и настоящего;
- выявлять взаимоотношения отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные этапы развития мировой и отечественной истории;
- сущность и причины межгосударственных конфликтов;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;



- основные черты, характеризующие определенный исторический этап развития общества;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового значения.

#### 1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:

Код	Наименование результата обучения
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 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.

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины «История»

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>150</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>100</b>
в том числе:	
– комбинированные занятия	<b>100</b>
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>50</b>
<b>Итоговая аттестация в форме зачета (2семестр)</b>	

### ОДБ.05 Обществознание (включая экономику и право)

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### 1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО для специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в общеобразовательный цикл и является обязательной дисциплиной.

**1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;
  - анализировать актуальную информацию о социальных объектах выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями; объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества);
  - раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;
  - осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд); извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др. знания по заданным темам); оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;
  - формулировать на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;
  - подготавливать устное выступление, творческую работу по социальной проблематике;
  - применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам;
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
- биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений;
  - тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов;
  - необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования;
  - особенности социально-гуманитарного познания.

**1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 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.

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины «Обществознание (включая экономику и право)»

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>150</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>100</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>50</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### ОДБ.06 Химия

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### 1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО для специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в общеобразовательный цикл и является обязательной дисциплиной.

#### 1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И.Менделеева;

- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;

– важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;
- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных неорганических и органических соединений;
- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;
- проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью;
- решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

**1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 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.

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины «Химия»

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>132</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>88</b>
в том числе:	
- практические занятия	<b>16</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>44</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### ОДБ.07 Биология

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### 1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО для специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в общеобразовательный цикл и является обязательной дисциплиной.

#### 1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерности изменчивости и наследственности;

- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;

- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирования приспособленности, происхождения видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;

- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;

- биологическую терминологию и символику;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;

- выявлять способы приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, бесполое и половое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;

- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

- для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

- оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
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 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.

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины «Биология»

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	76
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	51

в том числе:	
- лабораторные занятия	10
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>25</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## **ОДБ.08 Физическая культура**

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

### **1.1 Область применения программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО для специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в общеобразовательный цикл и является обязательной дисциплиной.

### **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
- выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, плаванию и лыжам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;
- способы контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;
- правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности.

**1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 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.

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины «Физическая культура»

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>175</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>117</b>
в том числе:	
– практические занятия	113
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>58</b>
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	

### ОДБ.09 Основы безопасности жизнедеятельности

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### 1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО для специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в общеобразовательный цикл и является обязательной дисциплиной.

#### 1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

**Цель дисциплины** Основы безопасности жизнедеятельности – вооружить будущих выпускников учреждений СПО теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;
- прогнозирования развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций;



– принятия решений по защите населения и территорий от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их воздействий;

– выполнения конституционного долга и обязанности по защите Отечества в рядах Вооруженных Сил Российской Федерации;

– своевременного оказания доврачебной помощи.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

– пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;

– оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;

– потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;

– основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

– основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;

– порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;

– состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;

– основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;

– основные виды военно-профессиональной деятельности; особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;

– требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника;

– предназначение, структуру и задачи РСЧС;

– предназначение, структуру и задачи гражданской обороны.

#### **1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности»

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная нагрузка (всего)</b>	<b>117</b>
<b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего)</b>	<b>78</b>
В том числе:	
– практические занятия	<b>48</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>39</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### ОДП.10 Астрономия

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### 1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (базовая подготовка), входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** входит в общеобразовательный цикл и является обязательной дисциплиной.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Изучение астрономии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- осознание принципиальной роли астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- приобретение знаний о физической природе небесных тел и систем, строения и эволюции Вселенной, пространственных и временных масштабах Вселенной, наиболее важных астрономических открытиях, определивших развитие науки и техники;
- овладение умениями объяснять видимое положение и движение небесных тел принципами определения местоположения и времени по астрономическим объектам, навыками практического использования компьютерных приложений для определения вида звездного неба в конкретном пункте для заданного времени;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по астрономии с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;

- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни;
- формирование научного мировоззрения;
- формирование навыков использования естественнонаучных и особенно физико-математических знаний для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики.

В результате изучения Астрономии обучающийся должен **знать/понимать:**

- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;
- смысл физических величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
- смысл физического закона Хаббла;
- основные этапы освоения космического пространства;
- гипотезы происхождения Солнечной системы;
- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики;

**уметь:**

- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;
- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа, взаимосвязь физико-химических характеристик звезд с использованием диаграммы "цвет-светимость", физические причины, определяющие равновесие звезд, источник энергии звезд и происхождение химических элементов, красное смещение с помощью эффекта Доплера;
- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;
- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;
- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - понимать взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии, отделение ее от лженаук;
  - оценивать информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

**1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
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 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.

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины «Астрономия»

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	66
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	44
в том числе:	
– практические занятия	
– контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	22
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	

### ОДБ.11 География

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### 1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (базовая подготовка), входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** входит в общеобразовательный цикл и является обязательной дисциплиной.

#### 1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать/понимать:**

- основные географические понятия и термины; традиционные и новые методы географических исследований;
- особенности размещения основных видов природных ресурсов, их главные месторождения и территориальные сочетания;
- численность и динамику населения мира, отдельных регионов и стран, их этнографическую специфику;
- различия в уровне и качестве жизни населения, основные направления миграций; проблемы современной урбанизации;
- географические аспекты отраслевой и территориальной структуры мирового хозяйства, размещения его основных отраслей;
- географическую специфику отдельных стран и регионов, их различия по уровню социально-экономического развития,
- специализации в системе международного географического разделения труда;
- географические аспекты глобальных проблем человечества;
- особенности современного геополитического и геоэкономического положения России, ее роль в международном географическом разделении труда;

**уметь:**

- определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;
- оценивать и объяснять ресурсообеспеченность отдельных стран и регионов мира, их демографическую ситуацию, уровни урбанизации и территориальной концентрации населения и производства, степень природных, антропогенных и техногенных изменений отдельных территорий;
- применять разнообразные источники географической информации для проведения наблюдений за природными, социально-экономическими и геоэкологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями под влиянием разнообразных факторов;
- составлять комплексную географическую характеристику регионов и стран мира; таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия;
- сопоставлять географические карты различной тематики;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

- для выявления и объяснения географических аспектов различных текущих событий и ситуаций;
- нахождения и применения географической информации, включая карты, статистические материалы, геоинформационные системы и ресурсы Интернета; правильной оценки важнейших социально-экономических событий международной жизни, геополитической и геоэкономической ситуации в России, других странах и регионах мира, тенденций их возможного развития;
- понимания географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях глобализации, стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, различных видов человеческого общения.

**1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
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 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.

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины «География»

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	76
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	51
в том числе:	
– практические занятия	10
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	22
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	

### ОДБ.12 Основы проектной деятельности

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### 1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (базовая подготовка), входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** входит в общеобразовательный цикл и является обязательной дисциплиной.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять теоретические знания при выборе темы и разработке проекта;
- формулировать актуальность, цели, задачи, объект, предмет и гипотезу проекта;
- разрабатывать структуру конкретного проекта;
- использовать научную, справочную, нормативную, правовую документацию;

- самостоятельно разрабатывать структуру проекта, делать аналитическую обработку текста;
- оформлять библиографию, ссылки, схемы, таблицы, рисунки, гистограммы и диаграммы;
- анализировать и обрабатывать результаты исследований;
- формулировать выводы и делать обобщения;
- создавать презентации с использованием PowerPoint;
- логично, последовательно и доказательно излагать полученные результаты в процессе публичной защиты проекта.

**знать:**

- предмет и значение проектной деятельности;
- типы и виды проектов;
- требования к структуре проекта;
- работу с научным аппаратом проекта;
- способы формулирования темы, актуальности, объекта, предмета, цели и задач проектной работы, доказывать её актуальность;
- правила оформления проектной работы;
- логику подготовки и требования к устному выступлению и защите проекта;
- требования к формированию обоснованных выводов и обобщений.

**1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
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 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.

**2 Структура и содержание учебной дисциплины «Основы проектной деятельности»**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	51
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	34
в том числе:	
– практические занятия	14
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	17

## **ОДП.01 Математика**

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

### **1.1 Область применения программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (базовая подготовка), входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** входит в общеобразовательный цикл и является обязательной дисциплиной.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

### **АЛГЕБРА**

**уметь:**

- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;
- находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;
- выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

- для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

### **Функции и графики**

**уметь:**

- вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;
- определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;



– строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;

– использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

– для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

#### **Начала математического анализа**

**уметь:**

– находить производные элементарных функций;

– использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;

– применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;

– вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

– решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.

#### **Уравнения и неравенства**

**уметь:**

– решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;

– использовать графический метод решения уравнений и неравенств;

– изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;

– составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

– для построения и исследования простейших математических моделей.

#### **КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ**

**уметь:**

– решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;

– вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

– для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;

– анализа информации статистического характера.

#### **ГЕОМЕТРИЯ**

**уметь:**

– распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;

– описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;

– анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

– изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;

– строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;

– решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);

– использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;

– проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;  
**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

- для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

**1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
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 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

**1.5 В результате освоения междисциплинарного курса техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.2	Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.3	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.
ПК 4.4	Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.
ПК 4.5	Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.
ПК 5.1	Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации
ПК 5.2	Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации
ПК 5.3	Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности.

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины «Математика»

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>351</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>234</b>

в том числе:	
- практические занятия	134
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>117</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

## **ОДП.17 Информатик и ИКТ**

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

### **1.1 Область применения программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (базовая подготовка), входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** входит в общеобразовательный цикл и является обязательной дисциплиной.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- различные подходы к определению понятия «информация»;
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный.
- единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессов, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
- назначения и функции операционных систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в баз данных;
- осуществлять поиск информации в компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);

– соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

**1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

## **2 Структура и содержание учебной дисциплины «Информатика и ИКТ»**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>142</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>95</b>
в том числе:	
– практические занятия	<b>60</b>
– контрольные работы	<b>4</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>47</b>
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	

### **ОДП.03 Физика**

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы

студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

### **1.1 Область применения программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (базовая подготовка), входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** входит в общеобразовательный цикл и является обязательной дисциплиной.

### **1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить наблюдения;
- планировать и выполнять эксперименты;
- выдвигать гипотезы и строить модели;
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ, практического использования физических знаний;
- оценивать достоверность естественно-научной информации;
- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

### **1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 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.

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины «Физика»

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	249
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	166
в том числе:	
– практические занятия	36
– контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	83
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

### ОГСЭ.01 Основы философии

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### 1.2. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования:** входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл и является обязательной дисциплиной.

#### 1.4. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

– ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

– основные категории и понятия философии;  
– роль философии в жизни человека и общества;  
– основы философского учения о бытии;  
– сущность процесса познания;  
– основы научной, философской и религиозной картин мира;  
– об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;

– о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

**1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 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.

**2 Структура и содержание учебной дисциплины «Основы философии»**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>58</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>10</b>
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	

**ОГСЭ.02 История**

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

**1.1 Область применения программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО для специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл и является обязательной дисциплиной.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI вв.;
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX- начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;

**1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
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 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.

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины «История»

### 2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58



<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
в том числе:	
– комбинированные занятия	48
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>10</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

### ОГСЭ.03 Иностранный язык

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл и является обязательной дисциплиной.

#### 1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Иностранный язык» является развитие коммуникативной компетенции в основных видах речевой деятельности: говорении, аудировании, чтении и письме; развитие языковой компетенции - овладение лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для участия в различных повседневных коммуникативных ситуациях; развитие социокультурной компетенции с целью приобретения обучающимися знаний особенностей социального и речевого поведения носителей языка и умения применить полученные знания в процессе общения в различных коммуникативных ситуациях; а также развитие компенсаторной (умение выходить из положения в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче иноязычной информации) и учебно-познавательной компетенций.

Данная цель может быть достигнута посредством решения следующих задач:

- систематизация и активизация языковых и речевых знаний, умений и навыков;
- формирование представлений о роли языка в жизни человека, общества, государства;
- приобщение через изучение иностранного языка к ценностям национальной и мировой культуры;
- формирование устойчивого интереса к чтению, как средству познания других культур, уважительного отношения к ним.
- организация активной познавательной деятельности обучающихся во время учебных занятий;
- развитие навыков самостоятельной работы обучающихся.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- читать и переводить (со словарём) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать навыки устной и письменной речи, пополнять словарный запас.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

**1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
-----	----------------------------------

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины «Иностранный язык»

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объём часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>240</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>192</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>192</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференциального зачёта</b>	

### ОГСЭ.04 Физическая культура

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл и является обязательной дисциплиной.

#### 1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

**1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
-----	----------------------------------

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 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.

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины «Физическая культура»

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>344</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>172</b>
в том числе:	
– практические занятия	<b>172</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>162</b>
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	

#### ЕН.01 Математика

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### 1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** входит в математический и общий естественнонаучный цикл и является обязательной дисциплиной.

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен уметь:

- применять математические методы для решения профессиональных задач;

– использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен знать:

– основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики.

**1.4. В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
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 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

**1.5 В результате освоения дисциплины техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.2	Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.3	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.
ПК 4.4	Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.
ПК 4.5	Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.
ПК 5.1	Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.
ПК 5.2	Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации.
ПК 5.3.	Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности.

**2 Структура и содержание учебной дисциплины «Математика»**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48

В том числе:	
– практические работы	28
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>24</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

## ЕН.02 Компьютерное моделирование

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования:** входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл и является обязательной дисциплиной.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- численные методы решения прикладных задач;
- особенности применения системных программных продуктов

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности.

### 1.4. В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:

Код	Наименование результата обучения
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 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

**1.5 В результате освоения дисциплины техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 4.1	Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.2	Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.3	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.
ПК 4.4	Расчислять параметры типовых схем и устройств.
ПК 4.5	Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.

## **2 Структура и содержание учебной дисциплины «Компьютерное моделирование»**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>102</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>
в том числе:	
– практические занятия	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>34</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### **ЕН.03 Информационное обеспечение профессиональной деятельности**

Рабочая программа дисциплины «Информационное обеспечение профессиональной деятельности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ЕН.00, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место междисциплинарного курса в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл и является обязательной дисциплиной.

#### **1.3 Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать изученные прикладные программные средства;
- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- программные методы планирования и анализа проведенных работ;
- виды автоматизированных информационных технологий;
- основные понятия автоматизированной обработки информации и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные этапы решения задач с помощью ЭВМ, методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации

**1.4. В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

**1.5 В результате освоения дисциплины техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.
ПК 5.2	Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации.
ПК 5.3	Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности.

**2 Структура и содержание учебной дисциплины «Информационное обеспечение профессиональной деятельности»**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
в том числе:	
– практические работы	<b>30</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>24</b>
в том числе:	
– составление конспекта	12
– решение задач	12
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ЕН.00, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### **1.4 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.5 Место междисциплинарного курса в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл и является обязательной дисциплиной.

#### **1.6 Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твёрдых отходов;
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- виды и классификацию природных ресурсов условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

**1.5. В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

**1.5 В результате освоения дисциплины техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.
ПК 5.2	Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации.
ПК 5.3	Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности.

**2 Структура и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>51</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>34</b>
в том числе:	
– практические работы	<b>8</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>17</b>
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	

### **ОП.01 Инженерная графика**

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы среднего профессионального образования:** является общепрофессиональной обязательной дисциплиной и входит в профессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:

- пользоваться Единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;
- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;

В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации

**1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
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 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.

**1.5 В результате освоения дисциплины техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
ПК 1.2	Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.
ПК 1.3	Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.
ПК 2.1	Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
ПК 2.2	Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления
ПК 2.3	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
– практические занятия	80
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50
Итоговая аттестация: 3 семестр – контрольная работа, 4 семестр – дифференцированный зачет	

### ОП.02 Электротехника

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### 1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** является общепрофессиональной обязательной дисциплиной и входит в профессиональный цикл.

#### 1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;
- собирать электрические схемы и проверять их работу;
- измерять параметры электрической цепи;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- физические процессы в электрических цепях;
- методы преобразования электрической энергии;
- методы расчета электрических цепей.

**1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
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 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.

**1.5 В результате освоения дисциплины техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
ПК 2.2	Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.
ПК 2.3	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины «Электротехника»

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>174</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>116</b>
в том числе:	
- лабораторные занятия	<b>34</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>58</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

### ОП.03 Техническая механика

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### 1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** является общепрофессиональной обязательной дисциплиной и входит в профессиональный цикл.

### 1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить расчеты при проверке на прочность механических систем;
- рассчитывать параметры электрических и элементов механических систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- общие понятия технической механики в приложении к профессиональной деятельности;
- типовые детали машин и механизмов и способы их соединения;
- основные понятия и аксиомы статики, кинематики и динамики.

### 1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
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 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.

### 1.5 В результате освоения дисциплины техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
ПК 1.2	Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.
ПК 1.3	Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.
ПК 2.1	Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
ПК 2.2	Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.
ПК 2.3	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.
ПК 2.4	Организовывать работу исполнителей.
ПК 3.1	Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
ПК 3.2	Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.
ПК 3.3	Снимать и анализировать показания приборов.

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	123
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	82
в том числе:	
– практические занятия	20
– контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	41
Итоговая аттестация в форме экзамена	

### ОП.04 Охрана труда

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа ОП.04 «Охрана труда» – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** является общепрофессиональной обязательной дисциплиной и входит в профессиональный цикл.

**1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь:

– проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

- использовать экипировку;
- принимать меры для исключения производственного травматизма;
- применять защитные средства;
- пользоваться первичными переносными средствами пожаротушения;
- применять безопасные методы выполнения работ;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:

– особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;

- организационные основы охраны труда в организации;
- правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

**1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
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 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.

**1.5 В результате освоения дисциплины техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
ПК 1.2	Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.
ПК 1.3	Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.
ПК 2.1	Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
ПК 2.2	Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.
ПК 2.3	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.
ПК 2.4	Организовывать работу исполнителей.
ПК 3.1	Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
ПК 3.2	Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.
ПК 3.3	Снимать и анализировать показания приборов.
ПК 4.1	Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.2	Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.3	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.

## **2 Структура и содержание междисциплинарного курса «Охрана труда»**

### **2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы**

Вид учебной деятельности	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>78</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
в том числе:	
– лабораторно-практические занятия	<b>8</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>24</b>

**ОП.05 Материаловедение**

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

**1.1 Область применения программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** является общепрофессиональной обязательной дисциплиной и входит в профессиональный цикл.

**1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- область применения, методы измерения параметров и свойств материалов;
- способы получения материалов с заданным комплексом свойств;
- правила улучшения свойств материалов;
- особенности испытания материалов.

**1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 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.

**1.5 В результате освоения дисциплины техник должен обладать профессиональными**



компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
ПК 1.2.	Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.
ПК 1.3.	Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины «Материаловедение»

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	96
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	64
в том числе:	
- лабораторные занятия	2
- практические занятия	8
- контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	32
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

### ОП.06 Экономика организации

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** является общепрофессиональной обязательной дисциплиной и входит в профессиональный цикл.

#### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов;

– находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– основы организации производственного и технологического процессов;

- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования;
- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики;
- основы макро- и микроэкономики.

**1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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

**1.5 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться профессиональные компетенции:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 4.5	Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации

## **2 Структура и содержание учебной дисциплины «Экономика организации»**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>120</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>80</b>
в том числе:	
– практические занятия;	<b>20</b>
– контрольная работа;	<b>2</b>
– курсовая работа	<b>20</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>40</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### **ОП 07 Электронная техника**

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы

студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** является общепрофессиональной обязательной дисциплиной и входит в профессиональный цикл.

### 1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

уметь:

- определять и анализировать основные параметры электронных схем и устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники;

- производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;

знать:

- сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах;

- принципы включения электронных приборов и построения электронных схем;

- типовые узлы и устройства электронной техники.

**1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
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.
ОК3	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 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.

**1.5 В результате освоения дисциплины техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
-----	----------------------------------

ПК 2.1	Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
ПК 2.2	Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.
ПК 2.3	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины «Электронная техника»

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>198</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>132</b>
в том числе:	
– лабораторно-практические занятия	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>66</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

### ОП.08 Вычислительная техника

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** является общепрофессиональной обязательной дисциплиной и входит в профессиональный цикл.

#### 1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения;
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
- виды информации и способы ее представления в электронно-вычислительной машине.

**1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
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 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.

**1.5 В результате освоения дисциплины техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.2	Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.3	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.
ПК 4.4	Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.
ПК 4.5	Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.

**2 Структура и содержание учебной дисциплины «Вычислительная техника»**

**2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы**

Вид учебной деятельности	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>148</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>99</b>
в том числе:	
– практические занятия	<b>40</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>49</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

**ОП.09 Электротехнические измерения**

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** является общепрофессиональной обязательной дисциплиной и входит в профессиональный цикл.

**1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;
- составлять измерительные цепи;
- подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия об измерениях;
- основные методы и приборы электротехнических измерений.

**1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
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 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.

**1.5 В результате освоения дисциплины техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
ПК 1.2	Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.
ПК 1.3	Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.

**2 Структура и содержание учебной дисциплины «Электротехнические измерения»**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	

- лабораторные занятия	<b>20</b>
- практические занятия	<b>10</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>34</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

### **ОП.10 Электрические машины**

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** является общепрофессиональной обязательной дисциплиной и входит в профессиональный цикл.

#### **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– подбирать по справочным материалам электрические машины для заданных условий эксплуатации;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин.

**1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 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.

**1.5 В результате освоения дисциплины техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
ПК 1.2	Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.
ПК 1.3	Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.

## **2 Структура и содержание учебной дисциплины «Электрические машины»**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>102</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>
в том числе:	
- лабораторные занятия	<b>20</b>
- практические занятия	<b>10</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>34</b>
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	

### **ОП.11 Менеджмент**

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### **1.1.Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2.Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования:** является общепрофессиональной обязательной дисциплиной и входит в профессиональный цикл.

#### **1.3.Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать современные технологии менеджмента;
- организовывать работу подчиненных;
- мотивировать исполнителей на повышение качества труда;
- обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- функции, виды и психологию менеджмента;
- основы организации работы коллектива исполнителей;



- принципы делового общения в коллективе;
- информационные технологии в сфере управления производством;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности

**1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

**1.5 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться профессиональные компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.4	Организовывать работу исполнителей

**2 Структура и содержание учебной дисциплины «Менеджмент»**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
– контрольная работа	<b>2</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

**ОП.12 Безопасность жизнедеятельности**

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО для специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** является общепрофессиональной обязательной дисциплиной и входит в профессиональный цикл.

### **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

**Цель дисциплины** Безопасность жизнедеятельности – вооружить будущих выпускников учреждений СПО теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для:

- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;
- прогнозирования развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций;
- принятия решений по защите населения и территорий от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их воздействий;
- выполнения конституционного долга и обязанности по защите Отечества в рядах Вооруженных Сил Российской Федерации;
- своевременного оказания доврачебной помощи.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

### **1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
------------	---

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 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

**1.5 В результате освоения дисциплины техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
ПК 1.2	Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.
ПК 1.3	Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.
ПК 2.1	Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
ПК 2.2	Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.
ПК 2.3	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.
ПК 2.4	Организовывать работу исполнителей.
ПК 3.1	Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
ПК 3.2	Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.
ПК 3.3	Снимать и анализировать показания приборов.
ПК 4.1	Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.2	Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.3	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная нагрузка (всего)</b>	<b>102</b>
<b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>
в том числе:	
– практические занятия	<b>48</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>34</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## ОП.13 Типовые технологии производства

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО для специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** является общепрофессиональной вариативной дисциплиной и относится к профессиональному циклу.

### 1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать оборудование для заданного технологического процесса;
- рассчитывать параметры оборудования для технологического процесса.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- классификацию, структуру, краткие характеристики технологических процессов и зависимость их протекания;
- методы расчета необходимого оборудования для заданного технологического процесса.

**1.4. В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
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 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

**1.5 В результате освоения дисциплины техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины «Типовые технологии производства»

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	76
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	51
в том числе:	
- практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
Итоговая аттестация в форме устного экзамена	

### ОП.14 Теоретические основы электротехники

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### 1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** является общепрофессиональной вариативной дисциплиной и относится к профессиональному циклу.

#### 1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать параметры различных электрических цепей;
- составлять принципиальные электрические схемы;
- соблюдать правила технической безопасности при выполнении лабораторных работ;
- решать типовые задачи, необходимые для успешного изучения последующих специальных предметов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- физические законы, на которых основана электротехника;
- основные электрические и магнитные явления, их физическую сущность и возможности практического использования;
- методы расчета электрических цепей;
- условные графические обозначения элементов электрической цепи.

**1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
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 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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

**1.5 В результате освоения дисциплины техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса
ПК 2.2	Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления
ПК 2.3	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления

## **2 Структура и содержание учебной дисциплины «Теоретические основы электротехники»**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>102</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>
в том числе:	
- лабораторные работы	<b>20</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>34</b>
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	

### **ОП.15 Финансовая грамотность**

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** является общепрофессиональной вариативной дисциплиной и относится к профессиональному циклу.

### 1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- самостоятельно планировать пути достижения личных финансовых целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения финансовых задач;
- осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения финансового результата и корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- формировать навыки принятия решений на основе сравнительного анализа финансовых альтернатив, планирования и прогнозирования будущих доходов и расходов личного бюджета;
- выделять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;
- устанавливать аналогии понятий, создавать обобщения, самостоятельно выбирать основания и критерии для их классификации, строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы на примере материалов курса дисциплины;
- создавать и применять модели и схемы для решения задач курса дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы экономической теории и финансов, закономерности общественных и экономических процессов;
- источники и способы сбора данных, необходимых для анализа экономических показателей;
- основы взаимодействия с банками, пенсионными фондами, налоговыми органами, страховыми компаниями в процессе формирования накоплений, получения кредитов, уплаты налогов, страхования.

### 1.4 В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:

Код	Наименование результата обучения
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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
------	--

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины «Финансовая грамотность»

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
в том числе:	
– лекции	48
– лабораторно-практические занятия	14
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>24</b>
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	

### ОП.16 Гидравлика, пневматика и термодинамика

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### 1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** является общепрофессиональной вариативной дисциплиной и относится к профессиональному циклу.

#### 1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять абсолютное гидростатическое давление;
- определять величину манометрического и вакуумметрического давления
- определять расход жидкости;
- скорость потока и расход с помощью трубки Пито и трубки Вентури;
- производить построение пьезометрической и напорной линий;
- определять режимы течения жидкости для различных условий;
- выполнять гидравлический расчет простого трубопровода
- определять основные параметры, характеризующие работу насоса и гидродвигателя;
- выбирать марку насоса по каталогу
- составлять принципиальные схемы гидроприводов;
- определять состояние рабочей среды пневмопривода.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение рабочих жидкостей;
- основные физические свойства жидкостей;
- понятие вязкости жидкости;
- силы, действующие на жидкость;



- понятие гидростатического давления и его свойства;
- единицы измерения гидростатического давления в системе СИ;
- основное уравнение гидростатики;
- уравнение неразрывности потока;
- уравнение Бернулли для идеальной и реальной жидкости;
- виды движения жидкости;
- режимы течения жидкостей;
- причины потерь напора по длине;
- сущность явления гидравлического удара;
- меры борьбы с гидравлическим ударом;
- назначение, классификацию и область применения основных типов насосов;
- устройство и принцип действия насосов и гидродвигателей
- основные параметры насосов и гидродвигателей;
- назначение, классификацию гидроприводов;
- назначение и область применения управляющей и регулирующей гидроаппаратуры
- типовые схемы гидропривода;
- условные графические обозначения элементов гидропривода и пневмопривода;
- основные понятия и классификацию пневмопривода.

**1.4. В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
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 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

**1.5 В результате освоения дисциплины техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса
ПК 2.2	Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления
ПК 2.3	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления

**2 Структура и содержание учебной дисциплины «Гидравлика, пневматика и термодинамика»**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>96</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>64</b>
в том числе:	
- лабораторные занятия	<b>8</b>
- практические работы	<b>12</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>32</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

## **ОП.17 Правовые основы профессиональной деятельности**

Рабочая программа учебной дисциплины соответствует требованиям ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

### **1.1 Область применения программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07. Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** является общепрофессиональной вариативной дисциплиной и относится к профессиональному циклу.

### **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;

- использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность;

#### **знать:**

- виды административных правонарушений и административной ответственности;

- классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов;

- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;

- организационно-правовые формы юридических лиц;

- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;

- нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;

- основы правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;

- порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности, права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.

- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;

- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.

**1.5. В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

**2 Структура и содержание учебной дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности»**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе:	
- лабораторные занятия	
- практические работы	<b>8</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>20</b>
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	

**МДК.01.01 Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерения, несложных мехатронных устройств и систем**

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи, место в структуре ПМ.01, требования к результатам освоения, объем и виды учебной работы, содержание (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение междисциплинарного курса.

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств», входящая в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место междисциплинарного курса в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** междисциплинарный курс входит в профессиональный модуль ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации и входит в профессиональный учебный цикл.

**1.3 Цели и задачи междисциплинарного курса - требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

- рассчитывать параметры типовых схем и устройств;
- выбирать элементы автоматики для конкретной системы управления, исполнительные элементы и устройства мехатронных систем;
- производить подключение микропроцессорного контроллера;
- учитывать законы регулирования на объектах, рассчитывать и устанавливать параметры настройки регуляторов;
- проводить необходимые технические расчеты электрических схем включения датчиков и схем предобработки данных несложных мехатронных устройств и систем;
- рассчитывать и выбирать регулирующие органы;
- ориентироваться в программно-техническом обеспечении микропроцессорных систем;
- применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления объектами автоматизации.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен знать:

- назначение, устройство и особенности программируемых микропроцессорных контроллеров, их функциональные возможности, органы настройку и контроля.

**1.4 В процессе освоения междисциплинарного курса у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**1.5 В результате освоения междисциплинарного курса техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
ПК 1.2	Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.
ПК 1.3	Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.

## 2 Структура и содержание междисциплинарного курса «Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления»

### 2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>198</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>132</b>
в том числе:	
Лабораторно-практические занятия	30
Курсовой проект	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>66</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

### МДК.01.02 «Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических проверок средств измерений»

Рабочая программа междисциплинарного курса «Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи, место в структуре ПМ.01, требования к результатам освоения, объем и виды учебной работы, содержание (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение междисциплинарного курса.

#### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа МДК.01.02. «Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических проверок средств измерений» – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место междисциплинарного курса в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** междисциплинарный курс входит в профессиональный модуль ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации и входит в профессиональный учебный цикл.

**1.3 Цели и задачи междисциплинарного курса - требования к результатам освоения междисциплинарного курса:**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:  
иметь практический опыт:

– проведения измерений различных видов производства подключения приборов;

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

– выбирать метод и вид измерения;

– пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации;

– производить поверку, настройку приборов;

– снимать характеристики и производить подключение приборов;

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен знать:

– виды и методы измерений;

– основные метрологические понятия, нормируемые метрологические характеристики.

**1.4 В процессе освоения междисциплинарного курса у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

**1.5 В результате освоения междисциплинарного курса техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
ПК 1.2	Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.
ПК 1.3	Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.

**2 Структура и содержание междисциплинарного курса «Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических поверок средств измерений»**

### **2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы**

Вид учебной деятельности	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>120</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>80</b>
в том числе:	
– лабораторно-практические занятия	<b>20</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>40</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена (7 семестр)</b>	

**МДК 01.03 Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления**

Рабочая программа междисциплинарного курса «Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи, место в структуре ПМ.01, требования к результатам освоения, объем и виды учебной работы, содержание (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение междисциплинарного курса.

### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 12.05.07 Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящих в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место междисциплинарного курса в программы подготовки специалистов среднего звена:** междисциплинарный курс входит в профессиональный модуль ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации и входит в профессиональный учебный цикл.

**1.3 Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса:**

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

- рассчитывать параметры типовых схем и устройств;
- выбирать элементы автоматики для конкретной системы управления, исполнительные элементы и устройства мехатронных систем;
- учитывать законы регулирования на объектах, рассчитывать и устанавливать параметры настройки регуляторов;

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен знать:

- виды и методы измерений;
- типовые структуры измерительных устройств, методы и средства измерений технологических параметров.

**1.4 В процессе освоения междисциплинарного курса у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**1.5 В результате освоения междисциплинарного курса техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
ПК 1.2	Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.
ПК 1.3	Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.

**2 Структура и содержание междисциплинарного курса «Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления»**

**2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы**

Виды учебной работы	Объем часов
---------------------	-------------

<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>174</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>116</b>
в том числе:	
расчетно-графические работы	<b>40</b>
контрольная работа	<b>2</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>58</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

## **МДК.01.04 Компьютерные системы**

Рабочая программа междисциплинарного курса «Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи, место в структуре ПМ.01, требования к результатам освоения, объем и виды учебной работы, содержание (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение междисциплинарного курса.

### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа междисциплинарного курса «Компьютерные системы» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 12.05.07 Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящих в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место междисциплинарного курса в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** междисциплинарный вариативный курс входит в профессиональный модуль ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации профессионального учебного цикла.

### **1.3 Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения**

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- выбирать метод и вид измерения;
- пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации;
- рассчитывать параметры типовых схем и устройств;
- осуществлять рациональный выбор средств измерений;
- производить поверку, настройку приборов;
- выбирать элементы автоматики для конкретной системы управления, исполнительные элементы и устройства мехатронных систем;
- снимать характеристики и производить подключение приборов;
- учитывать законы регулирования на объектах, рассчитывать и устанавливать параметры настройки регуляторов;
- проводить необходимые технические расчеты электрических схем включения датчиков и схем предобработки данных несложных мехатронных устройств и систем;
- рассчитывать и выбирать регулирующие органы;
- ориентироваться в программно-техническом обеспечении микропроцессорных систем;
- применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления объектами автоматизации;
- применять Общероссийский классификатор продукции (далее - ОКП).

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- виды и методы измерений;



- основные метрологические понятия, нормируемые метрологические характеристики;
- типовые структуры измерительных устройств, методы и средства измерений технологических параметров;
- принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения;
- назначение, устройства и особенности программируемых микропроцессорных контроллеров, их функциональные возможности, органы настройки и контроля.

**1.4. В процессе освоения междисциплинарного курса у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**1.5 В результате освоения междисциплинарного курса техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
ПК 1.2	Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.
ПК 1.3	Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.

**2 Структура и содержание междисциплинарного курса «Компьютерные системы»**

**2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы**

Вид учебной деятельности	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>102</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>68</b>
в том числе:	
– практические занятия	<b>30</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>34</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачет</b>	

**МДК.01.04 Типовые элементы и устройства систем автоматического управления**

Рабочая программа междисциплинарного курса «Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи, место в структуре ПМ.01, требования к результатам освоения, объем и виды учебной работы, содержание (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение междисциплинарного курса.

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизации технологических процессов и производств, входящая в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место междисциплинарного курса в структуре основной профессиональной образовательной программы:** междисциплинарный вариативный курс входит в профессиональный модуль ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации профессионального учебного цикла.

**1.3 Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

- пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации;
- рассчитывать параметры типовых схем и устройств;
- выбирать элементы автоматики для конкретной системы управления, исполнительные элементы и устройства мехатронных систем.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен знать:

- типовые структуры измерительных устройств, методы и средства измерений технологических параметров;
- принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения.

**1.4 В процессе освоения междисциплинарного курса у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
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 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**1.5 В результате освоения междисциплинарного курса техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
ПК 1.2	Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.
ПК 1.3	Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.

**2 Структура и содержание междисциплинарного курса «Типовые элементы и устройства систем автоматического управления»**

## 2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>120</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>80</b>
в том числе:	
- практические занятия	<b>40</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>40</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

### **МДК.02.01 Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем**

Рабочая программа междисциплинарного курса «Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи, место в структуре ПМ.02, требования к результатам освоения, объем и виды учебной работы, содержание (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение междисциплинарного курса.

#### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 12.05.07 Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящих в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место междисциплинарного курса в структуре основной профессиональной образовательной программы:** междисциплинарный курс является частью ПМ.03 «Эксплуатация систем автоматизации» и входит в профессиональный учебный цикл.

**1.3 Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса:**

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен иметь практический опыт:

- осуществления монтажа, наладки и ремонта средств измерений и автоматизации, информационных устройств и систем в мехатронике;
- монтажа щитов и пультов, применяемых в отрасли, наладки микропроцессорных контроллеров и микро ЭВМ;

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

- составлять структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;
- оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов и компонентов мехатронных систем;
- проводить монтажные работы;
- производить наладку систем автоматизации и компонентов мехатронных систем;
- ремонтировать системы автоматизации;
- подбирать по справочной литературе необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора;

- по заданным параметрам выполнять расчеты электрических, электронных и пневматических схем измерений, контроля, регулирования, питания, сигнализации и отдельных компонентов мехатронных систем;
  - осуществлять предмонтажную проверку средств измерений и автоматизации, в том числе информационно-измерительных систем мехатроники;
  - производить наладку аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных систем;
- В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен знать:
- теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления и мехатронных систем;
  - интерфейсы компьютерных систем мехатроники;
  - типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли;
  - структурно-алгоритмическую организацию систем автоматизации, их основные функциональные модули, алгоритмы управления систем автоматизации и мехатроники;
  - возможности использования управляющих вычислительных комплексов на базе микро-ЭВМ для управления технологическим оборудованием;
  - устройство, схемные и конструктивные особенности элементов и узлов типовых средств измерений, автоматизации и метрологического обеспечения мехатронных устройств и систем;
  - принципы действия, области использования, устройство типовых средств измерений и автоматизации, элементов систем мехатроники;
  - содержание и структуру проекта автоматизации и его составляющих частей;
  - принципы разработки и построения, структуру, режимы работы мехатронных систем и систем автоматизации технологических процессов;
  - нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту средств измерений, автоматизации и мехатронных систем;
  - методы настройки аппаратно-программного обеспечения систем автоматизации и мехатронных систем управления.

**1.4 В процессе освоения междисциплинарного курса у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

**1.5 В результате освоения междисциплинарного курса техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
-----	----------------------------------

ПК 2.1	Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
ПК 2.2	Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.
ПК 2.3	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления
ПК 2.4	Организовывать работу исполнителей

**2 Структура и содержание междисциплинарного курса «Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем»**

### **2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>90</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
в том числе:	
- лабораторные занятия	
- практические занятия	<b>20</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>30</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

**МДК.03.01 Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления**

Рабочая программа междисциплинарного курса «Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи, место в структуре ПМ.03, требования к результатам освоения, объем и виды учебной работы, содержание (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение междисциплинарного курса.

#### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 12.05.07 Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящих в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место междисциплинарного курса в структуре основной профессиональной образовательной программы:** междисциплинарный курс является частью ПМ.03 «Эксплуатация систем автоматизации» и входит в профессиональный учебный цикл.

**1.3 Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса:**

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен иметь практический опыт:

- осуществления эксплуатации и обслуживания средств измерений и автоматизации;
- текущего обслуживания регуляторов и исполнительных механизмов, аппаратно-программной настройки и обслуживания микропроцессорной техники систем автоматического управления, информационных и управляющих систем, мехатронных устройств и систем;

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

- обеспечивать эксплуатацию автоматических и мехатронных систем;
  - производить сопровождение и эксплуатацию аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных устройств и систем;
  - перепрограммировать, обучать и интегрировать автоматизированные системы CAD/CAM;
- В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен знать:
- нормативные требования по эксплуатации мехатронных устройств, средств измерений и автоматизации;
  - методы настройки, сопровождения и эксплуатации аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления, мехатронных устройств и систем;
  - методы перепрограммирования, обучения и интеграции в автоматизированную систему CAD/CAM.

**1.4 В процессе освоения междисциплинарного курса у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
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 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.

**1.5 В результате освоения междисциплинарного курса техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
ПК 3.2	Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.
ПК 3.3	Снимать и анализировать показания приборов.

**2 Структура и содержание междисциплинарного курса «Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления»**

**2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы**

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>172</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>115</b>
в том числе:	
– лабораторные занятия	
– практические занятия	<b>30</b>
– контрольная работа	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>57</b>

**МДК 03.02 Программирование и алгоритмические языки высокого уровня**

Рабочая программа междисциплинарного курса «Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи, место в структуре ПМ.03, требования к результатам освоения, объем и виды учебной работы, содержание (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение междисциплинарного курса.

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа междисциплинарного курса «Программирование и алгоритмические языки высокого уровня» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО (базовой подготовки) 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).

**1.2. Место междисциплинарного курса в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования:** междисциплинарный вариативный курс является частью ПМ.03 «Эксплуатация систем автоматизации» и входит в профессиональный учебный цикл.

**1.3. Цели и задачи междисциплинарного курса - требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- этапы решения задачи на компьютере;
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- принципы структурного и модульного программирования;
- принципы объектно-ориентированного программирования;
- навыками применения средств и методов вычислительной техники.

**1.4. В процессе освоения междисциплинарного курса у студентов должны формироваться общие компетенции:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 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.

**1.5 В результате освоения междисциплинарного курса техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.

**2 Структура и содержание междисциплинарного курса «Программирование и алгоритмические языки высокого уровня»**

### **2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>174</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>116</b>
в том числе:	
– лабораторные работы	<b>80</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>58</b>
в том числе:	
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

### **МДК 03.03 SCADA-программы операторских станций**

Рабочая программа междисциплинарного курса «Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи, место в структуре ПМ.03, требования к результатам освоения, объем и виды учебной работы, содержание (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение междисциплинарного курса.

#### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

**1.2. Место междисциплинарного курса в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования:** междисциплинарный вариативный курс является частью ПМ.03 «Эксплуатация систем автоматизации» и входит в профессиональный учебный цикл.

**1.3. Цели и задачи междисциплинарного курса - требования к результатам освоения учебной дисциплины**



В результате изучения дисциплины специалист должен знать:

- принципы построения промышленных SCADA-систем,
- промышленные интерфейсы и контроллеры, работающие под управление SCADA-систем

В результате изучения дисциплины специалист должен знать уметь:

– проектировать SCADA-системы автоматического и автоматизированного управления, с применением современных встроенных средств разработки и языков программирования SCADA-систем;

- устанавливать и настраивать программное и аппаратное обеспечение SCADA-систем;
- организовывать и управлять разработкой систем промышленного управления, на основе SCADA-систем.

В результате изучения дисциплины специалист должен владеть:

- базовыми навыками при работе с основными интерфейсами SCADA-системы;
- основными языками программирования SCADA-систем;
- программным и аппаратным обеспечением SCADA-систем;
- навыками адекватной формулировки задач, решаемых методами излагаемыми в курсе;
- навыками применения средств и методов вычислительной техники.

#### **1.4. В процессе освоения междисциплинарного курса у студентов должны формироваться компетенции:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 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.

#### **1.5 В результате освоения междисциплинарного курса техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 3.1	Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
ПК 3.2	Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.

## **2 Структура и содержание междисциплинарного курса «SCADA – программные операторские станции»**

### **2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>90</b>

<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
в том числе:	
– лабораторные работы	<b>20</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе:	
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	

### **МДК.04.01 «Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов»**

Рабочая программа междисциплинарного курса «Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи, место в структуре ПМ.04, требования к результатам освоения, объем и виды учебной работы, содержание (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение междисциплинарного курса.

#### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место междисциплинарного курса в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** междисциплинарный курс является частью ПМ.04 «Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов» и входит в профессиональный учебный цикл.

#### **1.3 Цели и задачи междисциплинарного курса - требования к результатам освоения междисциплинарного курса:**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- разработки и моделирования несложных систем автоматизации и несложных функциональных блоков мехатронных устройств и систем;

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- определять наиболее оптимальные формы и характеристики систем управления;
- составлять структурные и функциональные схемы различных систем автоматизации, компонентов мехатронных устройств и систем управления;

- применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления технологическим оборудованием, автоматизированными и мехатронными системами;

- составлять типовую модель автоматической системы регулирования (далее - АСР) с использованием информационных технологий;

- рассчитывать основные технико-экономические показатели, проектировать мехатронные системы и системы автоматизации с использованием информационных технологий;

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем управления;

- технические характеристики элементов систем автоматизации и мехатронных систем, принципиальные электрические схемы;
- физическую сущность изучаемых процессов, объектов и явлений, качественные показатели реализации систем управления, алгоритмы управления и особенности управляющих вычислительных комплексов на базе микроконтроллеров и микроЭВМ;
- основы организации деятельности промышленных организаций;
- основы автоматизированного проектирования технических систем.

**1.4 В процессе освоения междисциплинарного курса у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
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 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.

**1.5 В результате освоения междисциплинарного курса техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.2	Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.3	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.
ПК 4.4	Расчислять параметры типовых схем и устройств.
ПК 4.5	Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.

**2 Структура и содержание междисциплинарного курса «Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов»**

**2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы**

Вид учебной деятельности	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>156</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>104</b>
в том числе:	
– лабораторно-практические занятия	24

Самостоятельная работа обучающегося (всего)	52
Курсовое проектирование	30
Итоговая аттестация в форме зачета	

## **МДК 04.02 Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем**

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ПМ.04, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

### **1.1 Область применения программы**

Программа междисциплинарного курса является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место междисциплинарного курса в структуре программ подготовки специалистов среднего звена:** междисциплинарный курс является частью ПМ.04 «Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов» и входит в профессиональный учебный цикл.

**1.3 Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса:**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- разработки и моделирования несложных систем автоматизации и несложных функциональных блоков мехатронных устройств и систем;

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- определять наиболее оптимальные формы и характеристики систем управления;
- составлять структурные и функциональные схемы различных систем автоматизации, компонентов мехатронных устройств и систем управления;

- рассчитывать основные технико-экономические показатели, проектировать мехатронные системы и системы автоматизации с использованием информационных технологий;

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем элементов управления;

- назначение функциональных блоков модулей мехатронных устройств и систем, определение исходных требований к мехатронным устройствам путем анализа выполнения технологических операций;

- технические характеристики элементов систем автоматизации и мехатронных систем, принципиальные электрические схемы.

**1.4 В процессе освоения междисциплинарного курса у студентов должны формироваться общие компетенции:**

Код	Наименование результата обучения
-----	----------------------------------

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 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.

**1.5 В результате освоения междисциплинарного курса техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.2	Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.3	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.
ПК 4.4	Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.
ПК 4.5	Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.

**2 Структура и содержание междисциплинарного курса «Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем»**

### **2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>76</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>51</b>
в том числе:	
– практические занятия	28
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>25</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

#### **МДК.04.03 Локально-вычислительные сети**

Рабочая программа междисциплинарного курса «Локально-вычислительные сети» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи, место в структуре ПМ.04, требования к результатам освоения, объем и виды учебной работы, содержание (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных,

информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение междисциплинарного курса.

### 1.1 Область применения программы

Программа междисциплинарного курса является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), входящая в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место междисциплинарного курса в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** междисциплинарный вариативный курс является частью ПМ.04 «Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов» и входит в профессиональный учебный цикл.

### 1.3 Цели и задачи междисциплинарного курса - требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять наиболее оптимальные формы и характеристики систем управления;
- составлять структурные и функциональные схемы различных систем автоматизации, компонентов мехатронных устройств и систем управления;
- применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления технологическим оборудованием, автоматизированными и мехатронными системами;
- составлять типовую модель автоматической системы регулирования (далее - АСР) с использованием информационных технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем элементов управления;
- технические характеристики элементов систем автоматизации и мехатронных систем, принципиальные электрические схемы;
- физическую сущность изучаемых процессов, объектов и явлений, качественные показатели реализации систем управления, алгоритмы управления и особенности управляющих вычислительных комплексов на базе микроконтроллеров и микроЭВМ;
- основы организации деятельности промышленных организаций;
- основы автоматизированного проектирования технических систем.

### 1.4. В процессе освоения междисциплинарного курса у студентов должны формироваться общие компетенции:

Код	Наименование результата обучения
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), 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

**1.5 В результате освоения междисциплинарного курса техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.

**2 Структура и содержание междисциплинарного курса «Локально-вычислительные сети»**

### 2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе:	
– практические занятия.	10
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>20</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

### МДК.04.04 Системы автоматизированного проектирования

Рабочая программа междисциплинарного курса «Системы автоматизированного проектирования» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи, место в структуре ПМ.04, требования к результатам освоения, объем и виды учебной работы, содержание (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение междисциплинарного курса.

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 12.05.07 Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящих в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

**1.2. Место междисциплинарного курса в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования:** междисциплинарный вариативный курс является частью ПМ.04 «Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов» и входит в профессиональный учебный цикл.

**1.3. Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса**

В результате освоения междисциплинарного курса студент должен уметь:

- составлять структурные и функциональные схемы различных систем автоматизации;
- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

-принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

-осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

-использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

-работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

-самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

-проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.

-составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.

В результате освоения междисциплинарного курса студент должен знать:

-основы автоматизированного проектирования технических систем.

#### **1.4 В процессе освоения междисциплинарного курса у студентов должны формироваться общие компетенции:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 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.

#### **1.5 В результате освоения междисциплинарного курса техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 4.1	Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.3	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.

## **2 Структура и содержание междисциплинарного курса «Системы автоматизированного проектирования»**

### **2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>



в том числе:	
– практические занятия	38
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>24</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### **МДК.05.01 Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем**

Рабочая программа междисциплинарного курса «Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ПМ.05, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 12.05.07 Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящих в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место междисциплинарного курса в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** междисциплинарный курс является частью профессионального модуля ПМ.05 Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям).

#### **1.1. Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- расчета надежности систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать надежность систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем;
- определять показатели надежности систем управления;
- осуществлять контроль соответствия устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления;
- проводить различные виды инструктажей по охране труда.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- показатели надежности;
- назначение элементов систем автоматизации и элементов мехатронных устройств и систем;
- нормативно-правовую документацию по охране труда.

#### **1.4. В процессе освоения междисциплинарного курса у студентов должны формироваться общие компетенции:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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

**1.5 В результате освоения междисциплинарного курса техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации
ПК 5.2	Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации
ПК 5.3	Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности

**2 Структура и содержание междисциплинарного курса «Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем»**

### **1.5 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы**

Вид учебной деятельности	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе:	
– практические занятия	<b>10</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>20</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

**МДК.05.02 Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления**

Рабочая программа междисциплинарного курса «Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ПМ.05, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение дисциплины.

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 12.05.07 Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящих в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место междисциплинарного курса в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** междисциплинарный курс является частью профессионального модуля ПМ.05 Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям).

### 1.3. Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

– расчета надежности систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– рассчитывать надежность систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем;

– определять показатели надежности систем управления;

– осуществлять контроль соответствия устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления;

– проводить различные виды инструктажей по охране труда.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– показатели надежности элементов систем автоматизации и мехатронных систем;

– назначение элементов систем;

– автоматизацию и элементы мехатронных устройств и систем;

– нормативно-правовую документацию по охране труда.

### 1.4. В процессе освоения междисциплинарного курса у студентов должны формироваться общие компетенции:

Код	Наименование результата обучения
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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

### 1.5 В результате освоения междисциплинарного курса техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации
ПК 5.2	Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации
ПК 5.3	Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности

**2 Структура и содержание междисциплинарного курса «Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления»**

### **2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы**

Вид учебной деятельности	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе:	
– практические занятия	<b>10</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>20</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференциального зачёта</b>	

**МДК 06.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

Рабочая программа междисциплинарного курса «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО. Включает в себя цель и задачи, место в структуре ПМ.06, требования к результатам освоения, объем и виды учебной работы, содержание (содержание разделов дисциплины, виды занятий), виды и формы самостоятельной внеаудиторной работы студентов, учебно-методическое и информационное обеспечение (основная, дополнительная литература, программное обеспечение, базы данных, информационные справочные и поисковые системы), материально-техническое обеспечение междисциплинарного курса.

#### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 12.05.07 Автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям), входящих в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

**1.2 Место междисциплинарного курса в структуре основной профессиональной образовательной программы:** междисциплинарный курс является частью профессионального модуля ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и входит в профессиональный учебный цикл.

**1.3. Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса**

В результате освоения дисциплины обучающийся по профессии - слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3 разряда должен знать:

- устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых и юстируемых приборов и аппаратов;
- государственные стандарты на испытание и сдачу отдельных приборов, механизмов и аппаратов;
- основные свойства металлов, сплавов и других материалов, применяемых при ремонте;
- электрические свойства токопроводящих и изоляционных материалов;

- способы термообработки деталей с последующей доводкой;
- влияние температуры на точность измерения;
- условные обозначения запорной, регулирующей предохранительной арматуры в тепловых схемах;
- правила установки сужающих устройств;
- виды прокладок импульсных трубопроводов;
- установку уравнительных и разделительных сосудов;
- систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости.

В результате освоения дисциплины обучающийся по профессии - слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3 разряда должен уметь выполнять:

- ремонт, сборку, проверку, регулировку, испытание, юстировку, монтаж и сдачу теплоизмерительных, электромагнитных, электродинамических, счетных, оптико-механических, пирометрических, автоматических, самопишущих и других приборов средней сложности со снятием схем;
- проверку электроизмерительных приборов класса точности 0,5 и ниже методом сличения показания с показаниями приборов-эталонов;
- измерение температуры термоэлектрическим пирометром и электрическим термометром сопротивления;
- проверку узлов и различных элементов радиоэлектронных устройств по электрическим схемам с применением контрольно-измерительной аппаратуры и приборов;
- электрическую регулировку узлов и элементов радиоустройств средней сложности;
- регулировка основных источников питания радиоаппаратуры;
- слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам с подгонкой и доводкой деталей;
- составление и монтаж схем соединений средней сложности;
- окраску приборов;
- пайку различными припоями (медными, серебряными и др.);
- термообработку деталей с последующей их доводкой;
- определение твердости металла тарированными напильниками;
- ремонт, регулировку и юстировку особо сложных приборов и аппаратов под руководством слесаря более высокой квалификации.

#### **1.4 В процессе освоения междисциплинарного курса у студентов должны формироваться общие компетенции:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 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

**1.5 В результате освоения междисциплинарного курса техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 1.1	Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.
ПК 1.2	Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.
ПК 1.3	Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.
ПК 2.1	Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
ПК 2.2	Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.
ПК 2.3	Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.
ПК 2.4	Организовывать работу исполнителей.
ПК 3.1	Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
ПК 3.2	Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.
ПК 3.3	Снимать и анализировать показания приборов.
ПК 4.1	Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.2	Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.3	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.
ПК 4.4	Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.
ПК 4.5	Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.
ПК 5.1	Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации
ПК 5.2	Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации

**2 Структура и содержание междисциплинарного курса «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»**

### **2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы**

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>90</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	<b>10</b>
практические занятия	<b>10</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>30</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	