

Программы учебных дисциплин и профессиональных модулей (аннотации)

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ УЧЕБНЫХ ЦИКЛОВ

ОБЩИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЧЕБНЫЕ ЦИКЛЫ

ОГСЭ 01 «ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

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

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

Коды формируемых компетенций: ОК 1 - 9

Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	57
В том числе:	
Аудиторных занятий	48
В том числе: Лабораторно-практических занятий	14
Внеаудиторной самостоятельной работы:	9

ОГСЭ.02«ИСТОРИЯ»

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

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

знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

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

Коды формируемых компетенций: ОК 1 - 9

Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	57
В том числе:	
Аудиторных занятий	48
В том числе: Лабораторно-практических занятий	14
Внеаудиторной самостоятельной работы:	9

ОГСЭ 03 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

знать:

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

Коды формируемых компетенций: ОК 1 - 9

Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	198
В том числе:	
Аудиторных занятий	168
В том числе: Лабораторно-практических занятий	168
Внеаудиторной самостоятельной работы:	30

ОГСЭ 04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

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

знать:

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

Коды формируемых компетенций: ОК 2, 3, 6

Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	336
В том числе:	
Аудиторных занятий	168
В том числе: Лабораторно- практических занятий	168
Внеаудиторной самостоятельной работы:	168

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ

ЕН 01. МАТЕМАТИКА

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- находить производную элементарной функции;
- выполнять действия над комплексными числами;
- вычислять погрешности результатов действия над приближенными числами;
- решать простейшие уравнения и системы уравнений;

знать:

- основные понятия и методы математического анализа;
- методику расчета с применением комплексных чисел;
- базовые понятия дифференциального и интегрального исчисления;
- структуру дифференциального уравнения;
- способы решения простейших видов уравнений;
- определение приближенного числа и погрешностей

Коды формируемых компетенций: ОК 2, 3, 4, 8 ПК 2.4, 3.3, 4.2, 4.3

Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	96
В том числе:	
Аудиторных занятий	64
В том числе: Лабораторно- практических занятий	20
Внеаудиторной самостоятельной работы:	32

ЕН.02. ИНФОРМАТИКА

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- использовать прикладные программные средства;

- выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;
- создавать и редактировать текстовые файлы;
- работать с носителями информации;
- пользоваться антивирусными программами;
- соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;

знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- способы хранения и основные виды хранилищ информации;
- основные логические операции;
- общую функциональную схему компьютера

Коды формируемых компетенций: ОК 1-5, 8, 9, ПК 2.4, 3.3, 4.1,4.3

Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	72
В том числе:	
Аудиторных занятий	48
В том числе: Лабораторно- практических занятий	32
Внеаудиторной самостоятельной работы:	24

ЕН 03. «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- проводить наблюдения за факторами, воздействующими на окружающую среду;
- использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды;
- проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды;

знать:

- условия устойчивого состояния экосистем;
- причины возникновения экологического кризиса;
- основные природные ресурсы России;
- принципы мониторинга окружающей среды;
- принципы рационального природопользования

Коды формируемых компетенций: ОК 1, 3, 9, ПК 1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.3, 4.1, 4.2

Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	48
В том числе:	
Аудиторных занятий	32
В том числе: Лабораторно- практических занятий	10
Внеаудиторной самостоятельной работы:	16

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦИКЛ

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 01. «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- определять координаты центра тяжести тел;
- выполнять расчеты на прочность и жесткость;

знать:

- виды деформации;
- законы механического движения и равновесия;
- методы механических испытаний материалов;
- методы расчета элементов конструкции на прочность;
- устойчивость при различных видах нагружения;
- основные типы деталей машин и механизмов

Коды формируемых компетенций: ОК 1-3, ПК 1.3, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.2

Форма промежуточной аттестации:	Экзамен
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	96
В том числе:	
Аудиторных занятий	64
В том числе: Лабораторно- практических занятий	20
Внеаудиторной самостоятельной работы:	32

ОП 02. «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- оформлять чертежи и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- выполнять чертежи по специальности в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;

знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей и схем;
- технологию выполнения чертежей с использованием систем автоматического проектирования

Коды формируемых компетенций: ОК 1, 3-5, 8,9 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.2

Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	96
В том числе:	
Аудиторных занятий	64

В том числе: Лабораторно- практических занятий	64
Внеаудиторной самостоятельной работы:	32

ОП 03«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- выполнять расчеты электрических цепей;
- выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;
- пользоваться приборами и снимать их показания;
- выполнять поверки амперметров, вольтметров и однофазных счетчиков;
- выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов;

знать:

- основы теории электрических и магнитных полей;
- методы расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов;
- методы измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин;
- схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности;
- правила поверки приборов: амперметра, вольтметра, индукционного счетчика;
- классификацию электротехнических материалов, их свойства, область применения

Коды формируемых компетенций: ОК 1- 8, ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4, 3.2-3.3, 4.1-4.2, 4.4

Форма промежуточной аттестации:	Экзамен
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	288
В том числе:	
Аудиторных занятий	192
В том числе: Лабораторно- практических занятий	64
Внеаудиторной самостоятельной работы:	96

ОП 04«ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ»

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- определять параметры полупроводников и типовых электронных каскадов по заданным условиям;

знать:

- принцип действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения

Коды формируемых компетенций: ОК 1, 4, 6-9 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.4

Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	78
В том числе:	
Аудиторных занятий	52
В том числе: Лабораторно- практических занятий	18
Внеаудиторной самостоятельной работы:	26

ОП 05. «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

В результате изучения учебной 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;

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

Коды формируемых компетенций: ОК 1 - 9 ПК 1.1-4.4

Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	102
В том числе:	
Аудиторных занятий	68
В том числе: Лабораторно- практических занятий	48
Внеаудиторной самостоятельной работы:	34

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ

ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК

Структура профессионального модуля:	Форма промежуточной аттестации
МДК.01.01. Электрические машины	Экзамен
МДК.01.02. Электрооборудование промышленных и гражданских зданий	Дифференцированный зачет
МДК.01.03. Эксплуатация и ремонт электрооборудования предприятий и гражданских зданий	Дифференцированный зачет
УП 01.01. Учебная практика	Дифференцированный зачет

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

— организации и выполнения работ по эксплуатации и ремонту электроустановок;

уметь:

— оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности;

— осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам;

— читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок;

— производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок;

— планировать работу бригады по эксплуатации электроустановок;

— контролировать режимы работы электроустановок;

— выявлять и устранять неисправности электроустановок;

— планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности;

— планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования;

— планировать ремонтные работы;

— выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;

— контролировать качество проведения ремонтных работ;

знать:

— основные законы электротехники;

— классификацию кабельных изделий и область их применения;

— устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок;

— правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей;

— условия приемки электроустановок в эксплуатацию;

— перечень основной документации для организации работ;

— требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок;

— устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов;

— типичные неисправности электроустановок и способы их устранения;

— технологическую последовательность производства ремонтных работ;

— назначение и периодичность ремонтных работ;

— методы организации ремонтных работ.

Коды формируемых компетенций: ОК 1 - 9, ПК 1.1-1.3

Форма промежуточной аттестации:	Экзамен квалификационный
Общее количество часов для освоения профессионального модуля:	657
В том числе:	
Аудиторных занятий	366
В том числе: Лабораторно- практических занятий	112
В том числе: Курсовое проектирование	20
Внеаудиторной самостоятельной работы:	183
Учебной практики	108

ПМ.02. ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО МОНТАЖУ И НАЛАДКЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

Структура профессионального модуля:	Форма промежуточной аттестации
МДК.02.01. Монтаж электрооборудования промышленных и гражданских зданий	Дифференцированный зачет
МДК.02.02. Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий	Дифференцированный зачет
МДК.02.03. Наладка электрооборудования	Дифференцированный зачет
ПП 02. 01. Производственная практика	Дифференцированный зачет

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- организации и выполнения монтажа и наладки электрооборудования;
- участия в проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий;

уметь:

- составлять отдельные разделы проекта производства работ;
- анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования;
- анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования;
- выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности;
- выполнять приемо-сдаточные испытания;
- оформлять протоколы по завершению испытаний;
- выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования;
- выполнять расчет электрических нагрузок;
- осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения;
- подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера;

знать:

- требования приемки строительной части под монтаж электрооборудования;
- государственные, отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования;
- номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий;
- технологию работ по монтажу электрооборудования в соответствии с современными нормативными правовыми актами;
- методы организации проверки и настройки электрооборудования;
- нормы приемо-сдаточных испытаний электрооборудования;
- перечень документов, входящих в проектную документацию;
- основные методы расчета и условия выбора электрооборудования;
- правила оформления текстовых и графических документов

Коды формируемых компетенций: ОК 1 - 9, ПК 2.1 - 2.4

Форма промежуточной аттестации:	Экзамен квалификационный
Общее количество часов для освоения профессионального модуля:	603
В том числе:	
Аудиторных занятий	330
В том числе: Лабораторно- практических занятий	104
В том числе: Курсовое проектирование	20
Внеаудиторной самостоятельной работы:	165
Производственной практики	108

ПМ.03. ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО МОНТАЖУ И НАЛАДКЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ.

Структура профессионального модуля:	Форма промежуточной аттестации
МДК.03.01. Внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий	Дифференцированный зачет
МДК 03.02 Монтаж и наладка электрических сетей	Дифференцированный зачет
ПП.03.01. Производственная практика	Дифференцированный зачет

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- организации и выполнения монтажа и наладки электрических сетей;
- участия в проектировании электрических сетей;

уметь:

- составлять отдельные разделы проекта производства работ;
- анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий;
- анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрических сетей;

- выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности;
- выполнять приемо-сдаточные испытания;
- оформлять протоколы по завершению испытаний;
- выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий;
- выполнять расчет электрических нагрузок электрических сетей, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;
- выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера;

знать:

- требования приемки строительной части под монтаж линий;
- государственные, отраслевые и нормативные документы по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей;
- номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий;
- технологию работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями;
- методы наладки устройств воздушных и кабельных линий;
- основные методы расчета и условия выбора электрических сетей.

Коды формируемых компетенций: ОК 1-9, ПК 3.1 - 3.3

Форма промежуточной аттестации:	Экзамен квалификационный
Общее количество часов для освоения профессионального модуля:	372
В том числе:	
Аудиторных занятий	176
В том числе: Лабораторно- практических занятий	58
Внеаудиторной самостоятельной работы:	88
Производственной практики	108

ПМ.04. ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

Структура профессионального модуля:	Форма промежуточной аттестации
МДК.04.01. Организация деятельности электромонтажного подразделения	Дифференцированный зачет
МДК 04.02 Экономика организации	Дифференцированный зачет
УП 04.01. Учебная практика	Дифференцированный зачет

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- организации деятельности электромонтажной бригады;
- составления смет;
- контроля качества электромонтажных работ;
- проектирования электромонтажных работ;

уметь:

- разрабатывать и проводить мероприятия по приемке и складированию материалов, конструкций, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок, транспортных средств;
- организовывать подготовку электромонтажных работ;
- составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ;
- контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом;
- контролировать технологическую последовательность электромонтажных работ и соблюдение требований правил устройства электроустановок и других нормативных документов;
- оценивать качество выполненных электромонтажных работ;
- проводить корректирующие действия;
- составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции;
- составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу;
- рассчитывать основные показатели производительности труда;
- проводить различные виды инструктажа по технике безопасности;
- осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках;
- организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности;

знать:

- структуру и функционирование электромонтажной организации;
 - методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями;
 - способы стимулирования работы членов бригады;
 - методы контроля качества электромонтажных работ;
 - правила технической эксплуатации и техники безопасности при выполнении электромонтажных работ;
 - правила техники безопасности при работе в действующих электроустановках;
 - виды и периодичность проведения инструктажей;
 - состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации;
 - виды износа основных фондов и их оценка;
 - основы организации, нормирования и оплаты труда;
 - издержки производства и себестоимость продукции
- Коды формируемых компетенций: ОК 1-9, ПК 4.1 – 4.4

Форма промежуточной аттестации:	Экзамен квалификационный
Общее количество часов для освоения профессионального модуля:	336
В том числе:	
Аудиторных занятий	200
В том числе: Лабораторно- практических занятий	58
В том числе: Курсовое проектирование	20
Внеаудиторной самостоятельной работы:	100
Учебной практики	36

ПМ.05. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

Структура профессионального модуля:	Форма промежуточной аттестации
МДК.05.01. Технология выполнения работ по профессии	Зачет

Электромонтер по ремонту и обслуживанию оборудования	
УП 05.01 Учебная практика	Дифференцированный зачет
ПП 05.01 Производственная практика	Дифференцированный зачет

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- Ознакомления со сменным заданием на текущее техническое обслуживание домовых силовых и слаботочных систем
- Получения инструктажа по охране труда при электромонтажных работах
- Планирование обхода и осмотра на основании полученного сменного задания, на основе должностной инструкции
- Выбор и проверка средств индивидуальной защиты в соответствии с требованиями охраны труда
- Выбор и проверка измерительных приборов и электромонтажных инструментов в соответствии с полученным заданием и инструктажем по охране труда
- Проверка рабочего места на соответствие требованиям охраны труда
- Выявление в ходе осмотра электрощита домового ввода следов оплавления кабелей, автоматических выключателей и шин заземления
- Выявление в ходе осмотра кабелей открытой проводки в технических помещениях наличия обрыва, провисания, следов оплавления
- Выявление в ходе осмотра этажных электрощитов следов оплавления кабелей, автоматических выключателей и шин заземления
- Контроль напряжения при помощи мультиметра в вводном домовом электрощите на вводных и выводных клеммах
- Контроль напряжения при помощи мультиметра в этажном электрощите на вводных и выводных клеммах
- Замена перегоревших ламп, стартеров в технических помещениях
- Протяжка клеммных колодок в электрощитах и в устройствах домовых силовых систем
- Удаление влаги из распаечных и монтажных коробок
- Устранение выявленных неисправностей, не требующих обесточивания групп электропотребителей, в пределах своей квалификации
- Информирование в случае выявления неисправностей работника более высокого уровня квалификации в установленном порядке
- Запись в оперативном журнале результатов технического обслуживания

уметь:

- Понимать сменное задание на осмотр домовых силовых систем
- Подбирать материалы и электромонтажные инструменты согласно сменному заданию

- Определять исправность средств индивидуальной защиты, средств измерения и электромонтажных инструментов
 - Выявлять неисправности в ходе обхода и осмотра домовых силовых систем
 - Оценивать возможности устранения неисправностей
 - Применять электромонтажный инструмент и измерительные приборы
 - Определять оплавление, подгары крепления; обрыв кабелей, проводки, автоматических выключателей, осветительных приборов
 - Визуально оценивать состояние кабелей, проводки, розеток слаботочной аппаратуры, исправность функционирования сетевых маршрутизаторов
 - Измерять напряжение в точках ввода и вывода электрических щитов с применением средств измерения
 - Выявлять и оценивать неисправности домовых слаботочных систем
 - Идентифицировать неисправность на основании заявки на ремонт
 - Вести учет выявленных неисправностей
 - Устранять неисправности (в рамках своей компетенции) в домовых силовых системах
 - Пользоваться технической терминологией в пределах квалификации
 - Пользоваться средствами связи
- знать:
- Форму, структуру технического задания
 - Требования охраны труда при электромонтажных работах
 - Технология и техника обслуживания домовых электрических, слаботочных сетей
 - Допуски на изменение напряжения
 - Виды, назначение, устройство, принцип работы домовых силовых и слаботочных систем
 - Виды, назначение и правила применения электромонтажного инструмента

Коды формируемых компетенций: ОК 1-9, ПК 5.1 – 5.3

Форма промежуточной аттестации:	Экзамен квалификационный
Общее количество часов для освоения профессионального модуля:	306
В том числе:	
Аудиторных занятий	36
В том числе: Лабораторно- практических занятий	12
Внеаудиторной самостоятельной работы:	18
Учебной практики	108
Производственной практики	144

ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ УЧЕБНЫХ ЦИКЛОВ

ОП.05. Психология отношений в профессиональной деятельности

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

- эффективно участвовать в профессиональной коммуникации;
- соблюдать правила речевого этикета в деловом общении;
- составлять и отправлять деловую корреспонденцию на основе принятых правил;

Знать:

- правила поведения человека; нравственные требования к профессиональному поведению;
- психологические основы общения;
- основные правила поведенческого этикета: приветствия, знакомства, нормы отношений в коллективе: отношения руководителя и подчиненных;
- нормы речевого этикета в деловом общении

Коды формируемых компетенций: ОК 1-9

Форма промежуточной аттестации:	Зачет
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	67
В том числе:	
Аудиторных занятий	45
В том числе: Лабораторно- практических занятий	15
Внеаудиторной самостоятельной работы:	22

ОП.06. Русский язык и культура речи в профессиональной деятельности

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

Уметь:

- различать стили речи и использовать их в практике общения с клиентами, с коллегами и руководителями;
- уметь составлять деловые бумаги, в т.ч. техническое описание задания, детали и т.п.;
- уметь составлять и грамотно оформлять научные технические тексты (курсовая работа, дипломный проект, отчет по практике);
- публично представлять в доступной форме результаты своей деятельности с использованием речевого этикета.

Знать:

- язык и речь, виды речевой деятельности, невербальная коммуникация;
- представление о нормативных технических словарях и справочниках русского языка и правила пользования ими;
- нормы и правила письменного и устного общения;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения

Коды формируемых компетенций: ОК 1-9

Форма промежуточной аттестации:	Зачет
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	68
В том числе:	
Аудиторных занятий	45

В том числе: Лабораторно- практических занятий	15
Внеаудиторной самостоятельной работы:	23

ОГСЭ.07 Основы нравственности

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- - основные определения понятий этики, культуры, морали, нравственности, духовности и др.;
- - сущность формирования личности человека;
- - примеры проявления высокой нравственности в повседневной жизни, в истории, в произведениях литературы и искусства;
- - этические нормы взаимоотношений в семье, между поколениями, этносами, носителями разных убеждений, представителями различных социальных групп;
- смысл и ценности человеческой жизни;
- - нравственные ориентиры традиционных религий;
- методы борьбы с личными недостатками.

уметь:

- - ориентироваться в социально-культурной обстановке общества;
- - анализировать жизненные ситуации, выбирать нравственные формы поведения;
- - видеть личные недостатки

Коды формируемых компетенций: ОК 1, 6-8

Форма промежуточной аттестации:	Зачет
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	48
В том числе:	
Аудиторных занятий	32
В том числе: Лабораторно- практических занятий	10
Внеаудиторной самостоятельной работы:	16

ОГСЭ.08 Основы проектно – исследовательской деятельности

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- - определять объект, формировать цель и задачи, составлять план учебного исследования применяемый в профессиональной деятельности ,
- - осуществлять сбор, изучение и обработку информации применяемо в профессиональной деятельности,
- - формулировать выводы и делать обобщения,
- - оформлять результаты исследования применяемых в профессиональной деятельности,
- - делать сообщения о планируемых и проведенных исследованиях применяемых в профессиональной деятельности

знать:

- - общую структуру и научный аппарат исследования,

- -методику учебно - исследовательской работы применяемой в профессиональной деятельности,
- -способы поиска и накопления учебной информации применяемой в профессиональной деятельности,
- -методы научного познания,
- -способы оформления результатов исследования применяемых в профессиональной деятельности.

Коды формируемых компетенций: ОК 1-9

Форма промежуточной аттестации:	Зачет
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	57
В том числе:	
Аудиторных занятий	38
В том числе: Лабораторно- практических занятий	12
Внеаудиторной самостоятельной работы:	19

ОГСЭ.09 Основы финансовой грамотности

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- как работает банковская система в России;
- каков стандартный набор услуг коммерческого банка;
- в каких случаях стоит брать кредиты в банке и как это сделать?;
- какие существуют виды кредитов;
- что такое ипотека и как ею лучше воспользоваться для улучшения жилищных условий;
- как ПИФы приносят доход;
- что такое риск;
- какие риски связаны с использованием банковских услуг;
- как работает фондовая биржа;
- что такое страхование и от каких рисков оно защищает;
- что такое налоги и зачем они нужны;
- как работает государственная пенсионная система в России;
- каковы преимущества и недостатки предпринимательской деятельности;
- какими качествами должен обладать предприниматель;
- каковы основные показатели эффективности фирмы;
- какие существуют программы (в стране, регионе, городе), направленные на поддержку молодых предпринимателей;
- чем опасна для экономики в целом и для каждой отдельной семьи высокая инфляция;
- • какие риски связаны с резким снижением курса рубля по отношению к доллару или евро;
- • с чем связан кредитный риск;
- • с чем связан ценовой (рыночный) риск;
- • как снизить физический риск;
- • с чем связан предпринимательский риск;
- каковы основные способы сокращения финансовых рисков.

Уметь:

- пользоваться разнообразными финансовыми услугами, предоставляемыми банками, для повышения своего благосостояния;
- • оценивать надёжность банка;
- оценивать необходимость использования кредитов для решения своих финансовых проблем и проблем семьи и связанные с этим риски;
- соотносить доходность и риск при размещении сбережений в банках и паевых инвестиционных фондах (ПИФах);
- пользоваться своими банковскими картами по всему миру;
- оценивать целесообразность и реальность взятия кредита;
- • рассчитывать размер ежемесячной выплаты по кредиту
- оценивать необходимость осуществления операций с ценными бумагами в зависимости от жизненных обстоятельств и общеэкономической ситуации в стране;
- снижать риски с помощью услуг страховых организаций;
- отличать налоги, которые платят физические лица, от налогов, которые платят юридические лица;
- рассчитывать величину подоходного налога (НДФЛ);
- заполнять налоговую декларацию и своевременно подавать её в налоговые органы;
- различать обязательное пенсионное страхование (государственное) и добровольные (дополнительные) пенсионные накопления;
- рассчитывать пенсионные отчисления со своей официальной зарплаты в ПФР и в НПФ;
- проверять состояние своего лицевого счёта в ПФР;
- определять приблизительный размер будущей пенсии и его возможные изменения, пользуясь пенсионным калькулятором;
- правильно составлять резюме при поиске работы;
- отличать перспективных работодателей от неперспективных и надёжных от ненадёжных;
- рассчитывать выручку фирмы;
- рассчитывать прибыль фирмы;
- получать пособие по безработице в случае необходимости;
- находить в различных источниках актуальную информацию по защите своих трудовых прав;
- оценивать влияние образования, профессиональной подготовки и повышения квалификации на последующую карьеру и личные доходы.

Коды формируемых компетенций: ОК 1-9

Форма промежуточной аттестации:	Зачет
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	57
В том числе:	
Аудиторных занятий	38
В том числе: Лабораторно- практических занятий	12
Внеаудиторной самостоятельной работы:	19

ОП.06 Компьютерная графика

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ;

знать:

- технологию выполнения чертежей с использованием систем автоматизированного проектирования КОМПАС

Коды формируемых компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.3,

Форма промежуточной аттестации:	Зачет
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	84
В том числе:	
Аудиторных занятий	56
В том числе: Лабораторно- практических занятий	56
Внеаудиторной самостоятельной работы:	28

ОП.07 Электротехнические устройства

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- Разбирать и собирать механические и электрические части простых устройств защиты
- Осваивать новые электротехнические устройства и комплексы по мере их внедрения

знать:

- основные элементы и особенности работы электротехнических устройств: коммутирующих аппаратов, распределительных устройств, реле, источников света

Коды формируемых компетенций: ОК 1-8, ПК 1.1-1.3, ПК 2.2.

Форма промежуточной аттестации:	Зачет
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	48
В том числе:	
Аудиторных занятий	32
В том числе: Лабораторно- практических занятий	10
Внеаудиторной самостоятельной работы:	16

ОП.08 Электротехнические материалы

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать:

- общую классификацию материалов по составу, свойствам и техническому назначению;
- назначение, маркировку и применение электротехнических материалов
- физическую природу электропроводности металлов, сплавов, полупроводников, диэлектриков и композиционных материалов;
- механические и электрические характеристики и свойства основных электротехнических материалов электрические характеристики диэлектриков;

уметь:

- определять электрические характеристики электротехнических материалов
- определять электрическую прочность диэлектрических материалов (твердых, жидких, газообразных);

Коды формируемых компетенций: ОК 1-4 , 8-9 ПК 1.1 - 1.3,2.1 - 2.3:

Форма промежуточной аттестации:	Зачет
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	78
В том числе:	
Аудиторных занятий	52
В том числе: Лабораторно- практических занятий	18
Внеаудиторной самостоятельной работы:	26

ОП.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- Использовать сеть Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией;
- Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

знать:

- Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
- Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее – ЭВМ) и вычислительных систем;
- Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Коды формируемых компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.3,

Форма промежуточной аттестации:	Зачет
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	84
В том числе:	
Аудиторных занятий	56
В том числе: Лабораторно- практических занятий	38
Внеаудиторной самостоятельной работы:	28

ОП.10 Энергоаудит

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- Оценивать эффективность работ по энергосбережению
- Оценивать энергоэффективность отдельных установок и агрегатов, работающих в различных режимах.

знать:

- Основы энергосбережения;
- виды энергетических обследований;
- технологию проведения энергоаудита;
- основополагающие нормативные материалы (временные нормативные документы);
- основные причины нерационального использования энергоресурсов;
- средства учета и регулирования энергоресурсов

Коды формируемых компетенций: ОК 1-9, ПК 4.3

Форма промежуточной аттестации:	Зачет
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	60
В том числе:	
Аудиторных занятий	40
В том числе: Лабораторно- практических занятий	14
Внеаудиторной самостоятельной работы:	20

ОП.11 Охрана труда

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- - применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;
- - обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;
- - анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности;
- - использовать экибиозащитную технику.

знать:

- - воздействие негативных факторов на человека;
- - правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии.

Коды формируемых компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.3,

Форма промежуточной аттестации:	Зачет
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	60
В том числе:	
Аудиторных занятий	40
В том числе: Лабораторно- практических занятий	14
Внеаудиторной самостоятельной работы:	20

ОП.12 Электрический привод

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- Читать типичные электрические схемы электропривода с двигателями постоянного и переменного тока;
- Выбирать и проверять двигатель по нагреву

знать:

- Принципы построения электромеханических характеристик электродвигателя на основе паспортных данных;
- Методы регулирования координат электропривода с двигателями постоянного и переменного тока
- Режимы работы электродвигателей;
- Методы оценки энергоэффективности отдельных установок и агрегатов;

Коды формируемых компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.3,

Форма промежуточной аттестации:	Экзамен
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	144
В том числе:	
Аудиторных занятий	96
В том числе: Лабораторно- практических занятий	32
Внеаудиторной самостоятельной работы:	48

ОП.13 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

В результате изучения учебной 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 нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;

знать:

- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- понятие 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

Коды формируемых компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.3, ПК 4.1-4.4

Форма промежуточной аттестации:	Зачет
---------------------------------	-------

Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	60
В том числе:	
Аудиторных занятий	40
В том числе: Лабораторно- практических занятий	14
Внеаудиторной самостоятельной работы:	20

ОП.14 Эксплуатация и обслуживание электрических машин специального назначения

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- - определять электроэнергетические параметры электрических машин электрических машин специального назначения;
- - подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин электрических машин специального назначения определять оптимальные варианты его использования;
- - проводить анализ неисправностей электрооборудования;

знать:

- - технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин специального назначения;
- - условия эксплуатации электрических машин специального назначения;
- - требования техники безопасности при эксплуатации электрических машин специального назначения;

Коды формируемых компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3,

Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	90
В том числе:	
Аудиторных занятий	60
В том числе: Лабораторно- практических занятий	20
Внеаудиторной самостоятельной работы:	30

ОП.15 Эксплуатация электрических аппаратов низкого напряжения

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования;
- выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования;
- осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения.

знать:

- номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий;
- методы организации проверки и настройки электрооборудования;
- основные методы расчета и условия выбора электрооборудования

Коды формируемых компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.3,

Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	84
В том числе:	
Аудиторных занятий	56
В том числе: Лабораторно- практических занятий	18
Внеаудиторной самостоятельной работы:	28

ОП.16 Эксплуатация электрических аппаратов высокого напряжения

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрических сетей;
- выполнять расчет электрических нагрузок электрических сетей, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения.

знать:

- государственные, отраслевые и нормативные документы по монтажу и приемосдаточным испытаниям электрических сетей;
- основные методы расчета и условия выбора электрических сетей.

Коды формируемых компетенций: ОК1-9, ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.3,

Форма промежуточной аттестации:	Дифференцированный зачет
Общее количество часов для освоения учебной дисциплины:	111
В том числе:	
Аудиторных занятий	74
В том числе: Лабораторно- практических занятий	24
Внеаудиторной самостоятельной работы:	37

ПМ.06. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ «ЭЛЕКТРОМОНТЕР ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ»

Структура профессионального модуля:	Форма промежуточной аттестации
МДК.06.01. Технология выполнения работ по профессии рабочего «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации»	Зачет
УП 06.01. Учебная практика	Дифференцированный зачет
ПП 06.01. Производственная практика	Дифференцированный зачет

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по профессии «Электромонтер охранно-пожарной сигнализации» 3-го

уметь:

- Выполнять эксплуатационно-техническое обслуживание, установку, монтаж, наладка и ремонт контрольно-приемных приборов и датчиков (электроконтактных, электромагнитных, магнитоконтактных, вибрационных, пьезокерамических, пожарных),
- наклейку датчиков, сверление отверстий в деревянных и бетонных стенах, пробивку сквозняков и штрабление борозд в стенах и дверях, установку распределительных коробок, рытье траншей, прокладку проводов и кабелей и выполнение других вспомогательных работ при оборудовании объектов сигнализацией, проверку работоспособности ультразвуковых, емкостных и фотолучевых приборов и устройств.

знать:

- устройство, назначение и тактико-технические данные обслуживаемых контрольно-приемных приборов и датчиков; правила приклеивания датчиков; правила обращения с простейшими инструментами, применяемыми при установке и монтаже технических средств сигнализации на объектах; методы отыскания неисправностей контрольно-приемных приборов и датчиков; порядок проверки работоспособности фотолучевых, ультразвуковых и емкостных приборов и устройств; основы электротехники.

Коды формируемых компетенций: ОК 1-9,

Форма промежуточной аттестации:	Экзамен квалификационный
Общее количество часов для освоения профессионального модуля:	306
В том числе:	
Аудиторных занятий	36
В том числе: Лабораторно- практических занятий	12
Внеаудиторной самостоятельной работы:	18
Учебной практики	108
Производственной практики	144

ПМ.07. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КАРЬЕРЫ

Структура профессионального модуля:	Форма промежуточной аттестации
МДК.07.01. Технологии поиска работы	Зачет
МДК. 07.02. Технологии проектирования профессиональной карьеры	Зачет
УП 07.01. Учебная практика	Дифференцированный зачет

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт:

- планирования собственной карьеры в отрасли с учетом требований рынка труда

Уметь:

- оформлять документацию, необходимую для приема на работу,
- находить и использовать информационные ресурсы по поиску работы;
- планировать свои жизненные цели и свою профессиональную карьеру;
- быть готовым к беседе с работодателем и успешно участвовать в беседе при приеме на работу;
- использовать полезную информацию (о предприятии) при собеседовании;
- составлять резюме,

Знать:

- базовые принципы исследования рынка труда;
- методы поиска работы;
- формы и правила прохождения собеседования с работодателем;
- методы тестирования;
- формы и правила написания персонального резюме,
- сопроводительного письма;
- документы (оригиналы и копии), которые необходимо подготовить для собеседования, для приема на работу;
- правила и приемы создания позитивного имиджа

Коды формируемых компетенций: ОК 1-9,

ПК 7.1. Планировать собственную профессиональную карьеру в отрасли с учетом требований рынка труда

Форма промежуточной аттестации:	Экзамен квалификационный
Общее количество часов для освоения профессионального модуля:	132
В том числе:	
Аудиторных занятий	64
В том числе: Лабораторно- практических занятий	20
В том числе: Курсовое проектирование	20
Внеаудиторной самостоятельной работы:	32
Учебной практики	36