



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**УТВЕРЖДЕНО**  
Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
Протокол № 2 от «16» 02 2022 г.  
Председатель Ученого совета,  
ректор: М.В. Чукин  
Регистрационный номер АД\_9\_09.02.07Web\_2022

## **АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**

**программы подготовки специалистов среднего звена по специальности  
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

**Квалификация выпускника  
разработчик веб и мультимедийных приложений**

Очная форма обучения на базе основного общего образования

## АННОТАЦИИ

### К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

#### программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности среднего профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование

(квалификация: Разработчик веб и мультимедийных приложений)

**очная форма обучения на базе основного общего образования**

| Индекс                            | Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей) | Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)   | Максимальная нагрузка | Формируемые компетенции обучающегося |
|-----------------------------------|---|---|-----------------------|--------------------------------------|
| ОП Общеобразовательная подготовка |   |   | 1476                  | –                                    |
| ОУП                               | Обязательные учебные предметы                       |   | 933                   | –                                    |
| ОУП.01                            | Русский язык  | <p>Предметными результатами освоения учебного предмета «Русский язык» являются:</p> <p>ПР61. сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;</p> <p>ПР62. владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;</p> <p>ПР63. владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;</p> <p>ПР64. владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Язык и речь. Функциональные стили речи</p> <p>Раздел 2 Лексика и фразеология</p> <p>Раздел 3 Фонетика, орфоэпия, графика</p> <p>Раздел 4 Морфемика и словообразование</p> <p>Раздел 5 Морфология</p> <p>Раздел 6 Орфография</p> <p>Раздел 7 Синтаксис и пунктуация</p> | 96                    | –                                    |
| ОУП.02                            | Литература  | <p>Предметными результатами освоения учебного предмета «Литература» являются:</p> <p>ПР65. знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой;</p> <p>ПР66. сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;</p> <p>ПР67. сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;</p> <p>ПР68. способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных</p>  | 117                   | –                                    |

|        |                  |   |     |   |
|--------|------------------|---|-----|---|
|        |                  | <p>высказываниях;</p> <p>ПР69. овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания.</p> <p>ПР610. сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века</p> <p>Раздел 2 Русская литература на рубеже веков</p> <p>Раздел 3 Серебряный век русской поэзии</p> <p>Раздел 4 Особенности развития литературы 1920 – 1940-х гг.</p> <p>Раздел 5 Особенности развития литературы периода Великой отечественной войны и первых послевоенных лет</p> <p>Раздел 6 Особенности развития литературы 1950-1980-х гг.</p>   |     |   |
| ОУП.03 | Иностранный язык | <p>Предметными результатами освоения учебного предмета «Иностранный язык» являются:</p> <p>ПР1. сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;</p> <p>ПР2. владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка;</p> <p>ПР3. достижение уровня владения иностранным языком, превышающего пороговый, достаточного для делового общения в рамках выбранного профиля;</p> <p>ПР4. сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Вводно-коррективный модуль</p> <p>Раздел 2 Основной модуль</p> <p>Раздел 3 Профессионально-направленный модуль</p> | 117 | – |
| ОУП.04 | История          | <p>Предметными результатами освоения учебного предмета «История» являются:</p> <p>ПР1. сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;</p> <p>ПР2. владение комплексом знаний об истории</p>   | 117 | – |

|        |                     |  |     |   |
|--------|---------------------|--|-----|---|
|        |                     | <p>России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;</p> <p>ПР3. сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;</p> <p>ПР4. владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;</p> <p>ПР5. сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1. Российская империя в XIX веке<br/> Раздел 2. От Новой истории к Новейшей<br/> Раздел 3. Межвоенный период (1918-1939)<br/> Раздел 4. Вторая мировая война. Великая Отечественная война<br/> Раздел 5. Соревнование социальных систем. Современный мир<br/> Раздел 6. Апогей и кризис советской системы. 1945—1982 годы</p>  |     |   |
| ОУП.05 | Астрономия          | <p>Предметными результатами освоения учебного предмета «Астрономия» являются:</p> <p>ПР1. сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</p> <p>ПР2. понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</p> <p>ПР3. владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</p> <p>ПР4. сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</p> <p>ПР5. осознание роли ответственной науки в освоении и использовании космического пространства и развитие международного сотрудничества в этой области.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Предмет астрономии. Основы практической астрономии<br/> Раздел 2 Законы движения небесных тел<br/> Раздел 3 Солнечная система, методы астрономических исследований<br/> Раздел 4 Звезды<br/> Раздел 5 Галактики. Строение и эволюция Вселенной</p> | 39  | — |
| ОУП.06 | Физическая культура | <p>Предметными результатами освоения учебного предмета «Физическая культура» являются:</p> <p>ПР1. умение использовать разнообразные</p>   | 117 | — |

|        |                                       |  |    |   |
|--------|---------------------------------------|--|----|---|
|        |                                       | <p>формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);</p> <p>ПР2. владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>ПР3. владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</p> <p>ПР4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>ПР5. владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Теоретическая часть<br/> Раздел 2 Практическая часть<br/> Тема 2 Легкая атлетика<br/> Тема 3 Баскетбол<br/> Тема 4 Настольный теннис<br/> Тема 5 Бадминтон<br/> Тема 6 Волейбол<br/> Тема 7 Атлетическая гимнастика</p> |    |   |
| ОУП.07 | Основы безопасности жизнедеятельности | <p>Предметными результатами освоения учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» являются:</p> <p>ПР1. сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;</p> <p>ПР2. знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз;</p> <p>ПР3. сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;</p> <p>ПР4. сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве</p>  | 78 | — |

|        |            |  |     |   |
|--------|------------|--|-----|---|
|        |            | <p>обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;</p> <p>ПР5. знание распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;</p> <p>ПР6. знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.);</p> <p>ПР7. знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;</p> <p>ПР8. умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;</p> <p>ПР9. умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ПР10. знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка;</p> <p>ПР11. знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;</p> <p>ПР12. владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Государственная система обеспечения безопасности населения</p> <p>Раздел 2 Основы обороны государства и воинская обязанность</p> <p>Раздел 3 Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья</p> <p>Раздел 4 Основы медицинских знаний</p> |     |   |
| ОУП.08 | Математика | <p>Предметными результатами освоения учебного предмета «Математика» являются:</p> <p>ПР1. сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;</p> <p>ПР2. сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших</p>  | 252 | — |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p> <p>ПР3. владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПР4. владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;</p> <p>ПР5. сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;</p> <p>ПР6. владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;</p> <p>ПР7. сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;</p> <p>ПР8. владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;</p> <p>ПР9. сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;</p> <p>ПР10. сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;</p> <p>ПР11. сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;</p> <p>ПР12. сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</p> <p>ПР13. владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в</p> |  |  |
|--|--|--|--|--|

|        |  |   |     |   |
|--------|--|---|-----|---|
|        |  | <p>том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Алгебра</p> <p>Раздел 2 Основы тригонометрии</p> <p>Раздел 3 Начала математического анализа</p> <p>Раздел 4 Геометрия</p> <p>Раздел 5 Комбинаторика, статистика и теория вероятностей</p>  |     |   |
| ПОО    | Предметы по выбору из обязательных предметных областей (предлагаемые образовательной организацией) |   | 348 |   |
| ПОО.01 | Родная литература  | <p>Предметными результатами освоения учебного предмета «Родная литература» являются:</p> <p>ПР8. сформированность ответственности за языковую культуру как общечеловеческую ценность; осознание значимости чтения на родном языке и изучения родной литературы для своего дальнейшего развития; формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, многоаспектного диалога;</p> <p>ПР9. сформированность понимания родной литературы как одной из основных национально-культурных ценностей народа, как особого способа познания жизни;</p> <p>ПР11. сформированность навыков понимания литературных художественных произведений, отражающих разные этнокультурные традиции.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Особенности развития литературы Урала во второй половине XIX века</p> <p>Раздел 2 Литература Урала первой половины XX века</p> <p>Раздел 3 Особенности развития литературы периода Великой Отечественной войны и первых послевоенных лет</p> <p>Раздел 4 Особенности развития литературы 1950-1990-х гг.</p> <p>Раздел 5 Родная литература рубежа XX-XXI веков</p> | 39  | – |
| ПОО.02 | Информатика  | <p>Предметными результатами освоения учебного предмета «Информатика» являются:</p> <p>ПР61. сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;</p> <p>ПР62. владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;</p> <p>ПР63. владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением</p>  | 140 | – |



|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | <p>анализировать алгоритмы с использованием таблиц;</p> <p>ПРб4. владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;</p> <p>ПРб5. сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;</p> <p>ПРб6. владение компьютерными средствами представления и анализа данных;</p> <p>ПРб7. сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.</p> <p>ПРу1. владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;</p> <p>ПРу2. овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;</p> <p>ПРу3. владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;</p> <p>ПРу4. владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;</p> <p>ПРу5. сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;</p> <p>ПРу6. сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о</p> |  |  |
|--|--|---|--|--|

|        |        |   |     |   |
|--------|--------|---|-----|---|
|        |        | <p>тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ПРу7. сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;</p> <p>ПРу8. владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;</p> <p>ПРу9. владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;</p> <p>ПРу10. сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Информационная деятельность человека</p> <p>Раздел 2 Информация и информационные процессы</p> <p>Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных технологий</p> <p>Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов</p> <p>Раздел 5 Телекоммуникационные технологии</p> |     |   |
| ПОО.03 | Физика | <p>Предметными результатами освоения учебного предмета «Физика» являются:</p> <p>ПР1. сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>ПР2. владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой;</p> <p>ПР3. владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент;</p>  | 169 | — |

|       |  |  |     |  |
|-------|--|--|-----|--|
|       |  | <p>умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p> <p>ПР4. сформированность умения решать физические задачи;</p> <p>ПР5. сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;</p> <p>ПР6. сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;</p> <p>ПР7. сформированность системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, представлений о действии во Вселенной физических законов, открытых в земных условиях;</p> <p>ПР8. сформированность умения исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, объяснять принципы работы и характеристики приборов и устройств, объяснять связь основных космических объектов с геофизическими явлениями;</p> <p>ПР9. владение умениями выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;</p> <p>ПР10. владение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определения достоверности полученного результата;</p> <p>ПР11. сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Механика<br/> Раздел 2 Основы молекулярной физики и термодинамики<br/> Раздел 3 Электродинамика<br/> Раздел 4 Колебания и волны<br/> Раздел 5 Оптика<br/> Раздел 6 Элементы квантовой физики</p> |     |  |
| ЭК    | Элективные курсы                               |  | 195 |  |
| ЭК.01 | Индивидуальный проект (по предметным областям) | <p>Предметными результатами освоения учебного предмета «Индивидуальный проект» (по предметным областям являются:</p> <p>ПР1. способность определять актуальность темы;</p> <p>ПР2. умение самостоятельно определять цель,</p>  | 78  |  |

|   |  |   |      |            |
|---|--|---|------|------------|
|   |  | <p>формулировать задачи;</p> <p>ПР3. умение самостоятельно найти эффективный способ решения задачи;</p> <p>ПР4. умение самостоятельно осуществлять действия по реализации плана достижения цели;</p> <p>ПР5. умение работать индивидуально и с руководителем проекта;</p> <p>ПР6. использование и умение применять различные виды информации для решения поставленной задачи;</p> <p>ПР7. оформление результатов проектной деятельности;</p> <p>ПР8. использование информационно-коммуникационной технологии;</p> <p>ПР9. доносить свою позицию до других с помощью монологической и диалогической речи с учетом своих учебных ситуаций;</p> <p>ПР10. соотнесение своих действий с планируемым результатом.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Организация проектной деятельности</p> <p>Раздел 2 Разработка проекта</p> <p>Раздел 3 Представление результатов проекта</p> |      |            |
| ЭК.02   | Основы работы с облачными технологиями | <p>Предметными результатами освоения учебного предмета «Основы работы с облачными технологиями» являются:</p> <p>ПР1. сформированность навыков выполнять автоматизированное развертывание VPC;</p> <p>ПР2. сформированность навыков разрабатывать группы автоматического масштабирования и балансировщика нагрузки;</p> <p>ПР3. сформированность умений разрабатывать объекты базы данных.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1. Введение в понятия облачных вычислений и настройка учетной записи в AWS</p> <p>Раздел 2. Автоматизированное развертывание VPC. Работа с объектами базы данных</p>   | 117  |            |
| ЭК.02   | Основы разработки трехмерных моделей   | <p>Предметными результатами освоения учебного предмета «Основы разработки трехмерных моделей» являются:</p> <p>ПР1. Уметь выбирать подходы, основываясь на платформе, жанре и разновидности игр, с применением принципов 3D модели</p> <p>ПР2. Необходимость самостоятельного планирования работы, содержащей в себе временные ограничения, количество полигонов, пропорциональное деталям</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1. Основы 3d моделирования</p>   | 117  |            |
| ПП Профессиональная подготовка                            |  |   | 4248 | –          |
| ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл |  |   | 566  | –          |
| Обязательная часть  |  |   | 516  | –          |
| ОГСЭ.01   | Основы философии                       | В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>уметь:</b>   | 48   | ОК 01 – 06 |

|         |         |  |    |                |
|---------|---------|--|----|----------------|
|         |         | <p>У1. ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст;</p> <p>У2. выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. основные категории и понятия философии;</p> <p>32. роль философии в жизни человека и общества;</p> <p>33. основы философского учения о бытии;</p> <p>34. сущность процесса познания;</p> <p>35. основы научной, философской и религиозной картин мира;</p> <p>36. о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности;</p> <p>37. общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде;</p> <p>38. о природе ценностей, их месте в жизни общества и личности;</p> <p>39. об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Предмет философии и ее история</p> <p>Тема 1.1 Понятие «философия» и его значение</p> <p>Тема 1.2 Основной вопрос философии</p> <p>Тема 1.3 Восточная философия</p> <p>Тема 1.4 Античная философия</p> <p>Тема 1.5 Средневековая философия</p> <p>Тема 1.6 Философия эпохи Возрождения</p> <p>Тема 1.7 Философия Нового времени</p> <p>Тема 1.8 Немецкая классическая философия</p> <p>Тема 1.9 Современная западная философия</p> <p>Тема 1.10 Русская философия</p> <p>Раздел 2 Философия как учение о мире и бытии. Человек, общество, духовная культура</p> <p>Тема 2.1 Философское осмысление бытия</p> <p>Тема 2.2 Сознание и познание, учение о познании (гносеология)</p> <p>Тема 2.3 Философская проблематика этики</p> <p>Тема 2.4 Проблемы философской антропологии</p> <p>Тема 2.5 Социальная философия</p> <p>Тема 2.6 Место философии в духовной культуре</p> <p>Тема 2.7 Философия и глобальные проблемы современности</p> |    |                |
| ОГСЭ.02 | История | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>У2. выявлять взаимосвязь отечественных,</p>   | 68 | ОК 03 – 06, 09 |

|         |  |   |     |                                 |
|---------|--|---|-----|---------------------------------|
|         |  | <p>региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков;</p> <p>32. сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI веков;</p> <p>33. основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>34. назначение международных организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>35. сведения о роли науки, культуры и религии в сохранение и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>36. содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Развитие СССР и его место в мире в 80-е годы</p> <p>Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 80-м годам</p> <p>Тема 1.2 Дезинтеграционные процессы в СССР во второй половине 80-х годов</p> <p>Тема 1.3 Дезинтеграционные процессы в Европе во второй половине 80-х годов</p> <p>Раздел 2 Россия и мир в конце XX начале XXI века</p> <p>Тема 2.1 Капиталистические страны в конце XX начале XXI века</p> <p>Тема 2.2 Развивающиеся страны в конце XX начале XXI века</p> <p>Тема 2.3 Россия в конце XX начале XXI века</p> <p>Тема 2.4 Создание обновленной Российской Федерации</p> <p>Тема 2.5 Геополитическое положение и внешняя политика России</p> <p>Тема 2.6 Развитие мировой культуры на рубеже XX – XXI вв.</p> <p>Тема 2.7 Развитие культуры в России</p> <p>Тема 2.8 Глобальные проблемы развития современного мира в начале XXI века</p> <p>Тема 2.9 Перспективы развития РФ в современном мире</p> <p>Тема 2.10 Внешняя политика России на современном этапе</p> <p>Тема 2.11 Россия на путях к инновационному развитию</p> |     |                                 |
| ОГСЭ.03 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и</p>  | 174 | ОК 01, 03, 04, 09, 10<br>ПК 5.6 |

|         |                     |  |     |       |
|---------|---------------------|--|-----|-------|
|         |                     | <p>повседневные темы;</p> <p>У2. переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;</p> <p>У3. самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Введение в специальность</p> <p>Тема 1.1 Система образования в России и за рубежом</p> <p>Тема 1.2 Профессиональная деятельность специалиста</p> <p>Тема 1.3 WORLDSKILLS INTERNATIONAL</p> <p>Раздел 2 Освоение иностранного языка в профессиональной деятельности</p> <p>Тема 2.1 Оборудование и материалы</p> <p>Тема 2.2 Производство</p> <p>Тема 2.3 Современные достижения отрасли</p>  |     |       |
| ОГСЭ.04 | Физическая культура | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>У2. применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>У3. пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>32. основы здорового образа жизни;</p> <p>33. условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;</p> <p>34. средства профилактики перенапряжения.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Научно-методические основы формирования физической культуры личности</p> <p>Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни</p> <p>Раздел 2 Учебно-практические основы формирования физической культуры личности</p> <p>Тема 2.1 Общая физическая подготовка</p> <p>Тема 2.2 Лёгкая атлетика</p> <p>Тема 2.3 Спортивные игры</p> | 174 | ОК 08 |

|         |                    |  |    |           |
|---------|--------------------|--|----|-----------|
|         |                    | <p>Тема 2.3.1 Баскетбол<br/> Тема 2.3.2 Волейбол<br/> Тема 2.3.3 Бадминтон<br/> Тема 2.3.4 Настольный теннис<br/> Тема 2.4 Аэробика (девушки)<br/> Тема 2.4 Атлетическая гимнастика (юноши)<br/> Раздел 3 Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)<br/> Тема 3.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов</p>   |    |           |
| ОГСЭ.05 | Психология общения | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b><br/> У1 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем;<br/> У2 использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;<br/> У3 контролировать личностные конфликты на рабочем месте;<br/> У4 эффективно работать в команде.<br/> У5 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p><b>знать:</b><br/> 31 психологические основы деятельности коллектива;<br/> 32 психологические особенности личности;<br/> 33 этические принципы общения;<br/> 34 источники, причины, виды, динамику и способы разрешения конфликтов;<br/> 35 важность оперативного разрешения недопонимания и конфликтных ситуаций;<br/> 36 принципы, приемы и практики эффективной командной работы.<br/> 37 цели, функции, виды и уровни общения;<br/> 38 взаимосвязь общения и деятельности;<br/> 39 роли и ролевые ожидания в общении;<br/> 310 механизмы взаимопонимания в общении;<br/> 311 техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;<br/> 312 важность эффективного общения и навыков профессиональной коммуникации.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Теоретические основы психологии общения<br/> Тема 1.1 Взаимосвязь общения и деятельности<br/> Тема 1.2 Цели, функции, виды и уровни общения<br/> Раздел 2 Прикладные аспекты психологии общения<br/> Тема 2.1 Роли и ролевые ожидания в общении<br/> Тема 2.2 Виды социальных взаимодействий<br/> Тема 2.3 Механизмы взаимопонимания в общении</p> | 54 | ОК 04, 05 |



|                   |   |  |    |                               |
|-------------------|---|--|----|-------------------------------|
|                   |   | <p>Тема 2.4 Техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения</p> <p>Тема 2.5 Этические принципы общения</p> <p>Тема 2.6 Источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов</p>  |    |                               |
| Вариативная часть |   |  | 48 |                               |
| ОГСЭ.06           | Русский язык и культура речи                            | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;</p> <p>У2. анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности, целесообразности;</p> <p>У3. устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. различия между языком и речью;</p> <p>32. функции языка как средства формирования и трансляции мысли;</p> <p>33. нормы русского литературного языка;</p> <p>34. специфику устной и письменной речи;</p> <p>35. правила продуцирования текстов различных деловых жанров.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Язык и речь. Фонетика. Орфоэпия</p> <p>Тема 1.1 Язык и речь</p> <p>Тема 1.2 Орфоэпические нормы русского языка</p> <p>Раздел 2 Лексика и фразеология. Словообразование</p> <p>Тема 2.1 Лексические и фразеологические единицы русского языка</p> <p>Тема 2.2 Лексико-фразеологическая норма</p> <p>Тема 2.3 Словообразование</p> <p>Раздел 3 Морфология</p> <p>Тема 3.1 Нормативное употребление форм слова</p> <p>Раздел 4 Синтаксис и пунктуация</p> <p>Тема 4.1 Словосочетание и предложение</p> <p>Тема 4.2 Принципы русской пунктуации</p> <p>Раздел 5 Текст. Стили речи</p> <p>Тема 5.1 Текст и его структура</p> <p>Тема 5.2 Функциональные стили литературного языка</p> <p>Тема 5.3 Основы ораторского искусства</p> | 48 | ОК 02 – 05, 10<br>ПК 5.2, 5.6 |
| ОГСЭ.06           | Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. использовать нормы позитивного социального поведения;</p> <p>У2. реализовывать свои права адекватно законодательству;</p> <p>У3. обращаться в надлежащие органы за квалифицированной помощью;</p> <p>У4. анализировать и применять нормы закона, согласно конкретным условиям их реализации;</p> <p>У5. составлять необходимые юридические документы;</p>   | 48 | ОК 02, 04 – 06,<br>09, 10     |

|  |                 |  |     |                           |
|--|-----------------|--|-----|---------------------------|
|  |                 | <p>У6. составлять резюме, осуществлять самопрезентацию при трудоустройстве;</p> <p>У7. использовать полученные знания в различных жизненных и профессиональных ситуациях;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. механизмы социальной адаптации;</p> <p>32. основополагающие международные документы, регулирующие права инвалидов;</p> <p>33. основы гражданского и семейного законодательства;</p> <p>34. особенности трудового законодательства, особенности регулирования труда инвалидов;</p> <p>35. основные правовые гарантии для инвалидов в области социальной защиты и образования;</p> <p>36. функции органов социальной защиты и занятости населения.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Понятие социальной адаптации, ее этапы, механизмы, условия</p> <p>Тема 1.1 Основы социальной адаптации</p> <p>Тема 1.2 Механизмы социальной адаптации</p> <p>Раздел 2 Законодательство о правах инвалидов</p> <p>Тема 2.1 Международные договоры о правах инвалидов</p> <p>Тема 2.2 Законодательство Российской Федерации о правах инвалидов</p> <p>Тема 2.3 Перечень гарантий инвалидам в Российской Федерации</p> <p>Раздел 3 Основы гражданского и семейного законодательства</p> <p>Тема 3.1 Основы гражданского законодательства</p> <p>Тема 3.2 Основы семейного законодательства</p> <p>Раздел 4 Основы трудового законодательства. Особенности регулирования труда инвалидов</p> <p>Тема 4.1 Основы трудового законодательства</p> <p>Тема 4.2 Особенности регулирования труда инвалидов</p> <p>Раздел 5 Профессиональная подготовка и трудоустройство инвалидов</p> <p>Тема 5.1 Государственная политика в области профессиональной подготовки и профессионального образования инвалидов</p> <p>Тема 5.2 Государственная политика в области трудоустройства инвалидов</p> <p>Раздел 6 Реабилитация инвалидов. Индивидуальная программа реабилитации или абилитации инвалидов</p> <p>Тема 6.1 Медико-социальная экспертиза</p> <p>Тема 6.2 Индивидуальная программа реабилитации или абилитации инвалидов</p> <p>Тема 6.3 Профессиональная реабилитация инвалидов</p> |     |                           |
| ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл |                 |  | 236 |                           |
| Обязательная часть                                   |                 |  | 236 |                           |
| ЕН.01  | Элементы высшей | В результате освоения дисциплины обучающийся должен  | 102 | ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 |

|       |  |   |    |                           |
|-------|--|---|----|---------------------------|
|       | математики   | <p><b>уметь:</b><br/> У1. выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;<br/> У2. решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;<br/> У3. применять методы дифференциального и интегрального исчисления;<br/> У4. решать дифференциальные уравнения;<br/> У5. пользоваться понятиями теории комплексных чисел;</p> <p><b>знать:</b><br/> З1. основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;<br/> З2. основы дифференциального и интегрального исчисления;<br/> З3. основы теории комплексных чисел.</p> <p><b>Тематический план</b><br/> Тема 1 Матрицы и определители<br/> Тема 2 Системы линейных уравнений<br/> Тема 3 Элементы векторной алгебры<br/> Тема 4 Аналитическая геометрия на плоскости<br/> Тема 5 Основы теории комплексных чисел<br/> Тема 6 Теория пределов<br/> Тема 7 Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной<br/> Тема 8 Интегральное исчисление функции одной действительной переменной<br/> Тема 9 Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных<br/> Тема 10 Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных<br/> Тема 11 Теория рядов<br/> Тема 12 Обыкновенные дифференциальные уравнения</p> |    |                           |
| ЕН.02 | Дискретная математика с элементами математической логики | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b><br/> У1. применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;<br/> У2. формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;</p> <p><b>знать:</b><br/> З1. основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;<br/> З2. формулы алгебры высказываний;<br/> З3. методы минимизации алгебраических преобразований;<br/> З4. основы языка и алгебры предикатов;<br/> З5. основные принципы теории множеств.</p> <p><b>Тематический план</b><br/> Раздел 1 Основы математической логики<br/> Тема 1.1 Алгебра высказываний<br/> Тема 1.2 Булевы функции<br/> Раздел 2 Элементы теории множеств<br/> Тема 2.1 Основы теории множеств<br/> Раздел 3 Логика предикатов</p>  | 70 | ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 |

|                               |   |   |      |  |
|-------------------------------|---|---|------|--|
|                               |   | Тема 3.1 Предикаты<br>Раздел 4 Элементы теории графов<br>Тема 4.1 Основы теории графов<br>Раздел 5 Элементы теории алгоритмов<br>Тема 5.1 Элементы теории алгоритмов  |      |  |
| ЕН.03                         | Теория вероятностей и математическая статистика | В результате освоения дисциплины обучающийся должен<br><b>уметь:</b><br>У1. применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;<br>У2. использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач;<br>У3. применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа;<br><b>знать:</b><br>31. элементы комбинаторики;<br>32. понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность;<br>33. алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности;<br>34. схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу(теорему) Байеса;<br>35. понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики;<br>36. законы распределения непрерывных случайных величин;<br>37. центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки;<br>38. понятие вероятности и частоты.<br><b>Тематический план</b><br>Тема 1 Элементы комбинаторики<br>Тема 2 Основы теории вероятностей<br>Тема 3 Дискретные случайные величины (ДСВ)<br>Тема 4 Непрерывные случайные величины (НСВ)<br>Тема 5 Математическая статистика | 64   | ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10                |
| ОПЦ Общепрофессиональный цикл |   |   | 1045 |  |
| Обязательная часть            |   |   | 933  |  |
| ОПЦ.01                        | Операционные системы и среды                    | В результате освоения дисциплины обучающийся должен<br><b>уметь:</b><br>У1. управлять параметрами загрузки операционной системы;<br>У2. выполнять конфигурирование аппаратных устройств;<br>У3. управлять учетными записями, настраивать  | 48   | ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10<br>ПК 5.3, 9.6 |

|        |                                |  |    |   |
|--------|--------------------------------|--|----|---|
|        |                                | <p>параметры рабочей среды пользователей;<br/>У4. управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;<br/><b>знать:</b><br/>31. основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;<br/>32. архитектуры современных операционных систем;<br/>33. особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows»;<br/>34. принципы управления ресурсами в операционной системе;<br/>35. основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Тема 1 История, назначение и функции операционных систем<br/>Тема 2 Архитектура операционной системы<br/>Тема 3 Общие сведения о процессах и потоках<br/>Тема 4 Взаимодействие и планирование процессов<br/>Тема 5 Управление памятью<br/>Тема 6 Файловая система и ввод и вывод информации<br/>Тема 7 Работа в операционных системах и средах</p> |    |   |
| ОПЦ.02 | Архитектура аппаратных средств | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b><br/>У1. получать информацию о параметрах компьютерной системы;<br/>У2. подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;<br/>У3. производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;<br/><b>знать:</b><br/>31. базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;<br/>32. типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;<br/>33. организацию и принцип работы;<br/>34. основных логических блоков компьютерных систем;<br/>35. процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;<br/>36. основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства<br/>Тема 1.1 Классы вычислительных машин</p> | 76 | ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10<br>ПК 5.3, 5.3, 5.6 |

|        |                           |   |     |   |
|--------|---------------------------|---|-----|---|
|        |                           | <p>Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы</p> <p>Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы</p> <p>Тема 2.2 Принципы организации ЭВМ</p> <p>Тема 2.3 Классификация и типовая структура микропроцессоров</p> <p>Тема 2.4 Технологии повышения производительности процессоров</p> <p>Тема 2.5 Компоненты системного блока</p> <p>Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ</p> <p>Раздел 3 Периферийные устройства</p> <p>Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники</p> <p>Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства</p>  |     |   |
| ОПЦ.03 | Информационные технологии | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. обрабатывать текстовую и числовую информацию;</p> <p>У2. применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;</p> <p>У3. обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1. назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;</p> <p>З2. состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;</p> <p>З3. базовые и прикладные информационные технологии;</p> <p>З4. инструментальные средства информационных технологий.</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Общие сведения об информации и информационных технологиях</p> <p>Тема 1.1 Общие сведения об информации и информационных технологиях</p> <p>Тема 1.2 Компьютерные сети</p> <p>Раздел 2 Знакомство и работа с офисным ПО</p> <p>Тема 2.1 Технологии обработки текстовой информации</p> <p>Тема 2.2 Технологии обработки электронных таблиц</p> <p>Тема 2.3 Технологии подготовки мультимедийных презентаций</p> <p>Раздел 3 Компьютерная графика</p> <p>Тема 3.1 Технологии создания и обработки цифровых и растровых изображений</p> | 110 | ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10<br>ПК 5.1, 5.2, 5.6, 8.1 – 8.3, 9.3 |
| ОПЦ.04 | Основы алгоритмизации и   | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p>   | 175 | ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10<br>ПК 5.4, 9.2, 9.3                 |

|                         |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|
| <p>программирования</p> | <p>У1. разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;<br/> У2. использовать программы для графического отображения алгоритмов;<br/> У3. определять сложность работы алгоритмов;<br/> У4. работать в среде программирования;<br/> У5. реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;<br/> У6. оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;<br/> У7. выполнять проверку, отладку кода программы;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;<br/> 32. эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;<br/> 33. основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;<br/> 34. подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;<br/> 35. объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Введение в программирование<br/> Тема 1.1 Языки программирования<br/> Тема 1.2 Типы данных<br/> Раздел 2 Операторы языка программирования<br/> Тема 2.1 Операторы языка программирования<br/> Раздел 3 Модульное программирование<br/> Тема 3.1 Процедуры и функции<br/> Тема 3.2 Структуризация в программировании<br/> Тема 3.3 Модульное программирование<br/> Раздел 4 Основные конструкции языков программирования<br/> Тема 4.1 Указатели<br/> Раздел 5 Основные принципы объектно-ориентированного программирования<br/> Тема 5.1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)<br/> Тема 5.2 Интегрированная среда разработчика<br/> Тема 5.3 Визуальное событийно-управляемое программирование<br/> Тема 5.4 Разработка оконного приложения<br/> Тема 5.5 Этапы разработки приложений<br/> Тема 5.6 Иерархия классов</p> |  |  |
|-------------------------|--|--|--|

|        |  |  |    |                                    |
|--------|--|--|----|------------------------------------|
| ОПЦ.05 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. использовать необходимые нормативно-правовые документы;</p> <p>У2. защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;</p> <p>У3. анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>З1. понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>З2. законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;</p> <p>З3. права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>З4. право социальной защиты граждан;</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Конституционное право</p> <p>Тема 1.1 Основные положения Конституции Российской Федерации</p> <p>Тема 1.2 Права и свободы человека и гражданина</p> <p>Раздел 2 Правовое регулирование профессиональной деятельности</p> <p>Тема 2.1 Отрасли, регулирующие экономические отношения</p> <p>Тема 2.2 Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности</p> <p>Тема 2.3 Гражданско-правовой договор</p> <p>Тема 2.4 Гражданское и арбитражное судопроизводство</p> <p>Раздел 3 Труд и социальная защита</p> <p>Тема 3.1 Основные положения трудового права</p> <p>Тема 3.2 Трудовой договор</p> <p>Тема 3.3 Рабочее время и время отдыха</p> <p>Тема 3.4 Дисциплинарная и материальная ответственность</p> <p>Тема 3.5 Защита трудовых прав работников</p> <p>Тема 3.6 Социальное обеспечение граждан</p> <p>Раздел 4 Административное право в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Тема 4.1 Административные правонарушения</p> <p>Тема 4.2 Административная ответственность</p> | 49 | ОК 01 – 04, 11<br>ПК 5.4, 8.1, 9.1 |
| ОПЦ.06 | Безопасность жизнедеятельности                     | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>У2. предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p>   | 72 | ОК 06, 07, 08<br>ПК 9.1            |



|        |                            |   |    |  |
|--------|----------------------------|---|----|--|
|        |                            | <p>У3. применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>У4. оказывать первую помощь;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>32. основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>33. порядок и правила оказания первой помощи;</p> <p>34. способы защиты населения от оружия массового поражения.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Тема 1.1 Правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности</p> <p>Тема 1.2 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона на объектах экономики</p> <p>Тема 1.3 Защита населения и территорий при стихийных бедствиях</p> <p>Тема 1.4 Защита населения и территорий при авариях на производственных объектах</p> <p>Тема 1.5 Классификация негативных факторов</p> <p>Тема 1.6 Устойчивость функционирования объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>Раздел 2 Основы военной службы</p> <p>Тема 2.1 Основы обороны государства</p> <p>Тема 2.2 Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях военного времени</p> <p>Тема 2.3 Вооруженные Силы России на современном этапе</p> <p>Тема 2.4 Прохождение военной службы</p> <p>Тема 2.5 Практическая подготовка по основам военной службы (для юношей)</p> <p>Тема 2.5 Основы медицинских знаний (для девушек)</p> |    |  |
| ОПЦ.07 | Основы предпринимательства | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. находить и использовать необходимую экономическую информацию;</p> <p>У2. рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. общие положения экономической теории;</p> <p>32. организацию производственного и технологического процессов;</p> <p>33. механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</p>  | 49 | ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10, 11<br>ПК 5.1, 5.7, 9.7, 9.9 |

|        |  |   |     |   |
|--------|--|---|-----|---|
|        |  | <p>34. материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;</p> <p>35. методику разработки бизнес-плана.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Предприятие как агент рыночной экономики</p> <p>Тема 1.1 Общие основы функционирования субъектов хозяйствования</p> <p>Тема 1.2 Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования</p> <p>Тема 1.3 Результаты коммерческой деятельности</p> <p>Тема 1.4 Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта</p>  |     |   |
| ОПЦ.08 | Основы проектирования баз данных                           | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. проектировать реляционную базу данных;</p> <p>У2. использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. основы теории баз данных;</p> <p>32. модели данных;</p> <p>33. особенности реляционной модели и проектирование баз данных;</p> <p>34. изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;</p> <p>35. основы реляционной алгебры;</p> <p>36. принципы проектирования баз данных;</p> <p>37. обеспечение непротиворечивости и целостности данных;</p> <p>38. средства проектирования структур баз данных;</p> <p>39. язык запросов SQL.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Тема 1 Основные понятия баз данных</p> <p>Тема 2 Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей</p> <p>Тема 3 Этапы проектирования баз данных</p> <p>Тема 4 Проектирование структур баз данных</p> <p>Тема 5 Организация запросов SQL</p> | 143 | ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10<br>ПК 5.1, 5.4, 9.2           |
| ОПЦ.09 | Стандартизация, сертификация и техническое документооборот | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>У2. применять документацию систем качества;</p> <p>У3. применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>32. основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>33. основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-</p>   | 48  | ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10<br>ПК 5.2, 5.6, 8.3, 9.1, 9.9 |

|        |                  |   |    |  |
|--------|------------------|---|----|--|
|        |                  | <p>методических стандартов;<br/> 34. показатели качества и методы их оценки;<br/> 35. системы качества;<br/> 36. основные термины и определения в области сертификации;<br/> 37. организационную структуру сертификации;<br/> 38. системы и схемы сертификации.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Основы стандартизации<br/> Тема 1.1 Государственная система стандартизации Российской Федерации<br/> Тема 1.2 Стандартизация в различных сферах<br/> Тема 1.3 Международная стандартизация<br/> Тема 1.4 Организация работ по стандартизации в Российской Федерации<br/> Тема 1.5 Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы<br/> Тема 1.6 Стандарты и спецификации в области информационной безопасности<br/> Тема 1.7 Системы менеджмента качества<br/> Раздел 2 Основы сертификации<br/> Тема 2.1 Сущность и проведение сертификации<br/> Тема 2.2 Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности<br/> Раздел 3 Техническое документоведение<br/> Тема 3.1 Основные виды технической и технологической документации</p> |    |  |
| ОПЦ.10 | Численные методы | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b><br/> У1. использовать основные численные методы решения математических задач;<br/> У2. выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;<br/> У3. давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;<br/> У4. разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата;</p> <p><b>знать:</b><br/> 31. методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее - ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;<br/> 32. методы решения основных математических задач - интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Тема 1 Актуализация основных понятий высшей математики<br/> Тема 2 Основные понятия теории погрешностей вычислений<br/> Тема 3 Численное решение СЛАУ<br/> Тема 4 Алгоритмы и методы поиска корней</p>                        | 64 | ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10<br>ПК 5.1, 9.2 |

|        |  |  |    |   |
|--------|--|--|----|---|
|        |  | уравнения и решения нелинейных систем<br>Тема 5 Методы аналитического представления таблично заданной функции<br>Тема 6 Алгоритмы и методы численного интегрирования и дифференцирования<br>Тема 7. Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений   |    |   |
| ОПЦ.11 | Компьютерные сети                          | В результате освоения дисциплины обучающийся должен<br><b>уметь:</b><br>У1. организовывать и конфигурировать компьютерные сети;<br>У2. строить и анализировать модели компьютерных сетей;<br>У3. эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;<br>У4. выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;<br>У5. работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);<br>У6. устанавливать и настраивать параметры протоколов;<br>У7. обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;<br><b>знать:</b><br>31. основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;<br>32. аппаратные компоненты компьютерных сетей;<br>33. принципы пакетной передачи данных;<br>34. понятие сетевой модели;<br>35. сетевую модель OSI и другие сетевые модели;<br>36. протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;<br>37. адресацию в сетях, организацию межсетевое воздействия.<br><b>Тематический план</b><br>Раздел 1 Компьютерные сети и их аппаратные компоненты<br>Тема 1.1 Общие сведения о компьютерной сети<br>Тема 1.2 Аппаратные компоненты<br>Раздел 2 Протоколы передачи данных<br>Тема 2.1 Передача данных по сети<br>Тема 2.2 Сетевые архитектуры | 64 | ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10<br>ПК 5.3, 9.4, 9.6, 9.10 |
| ОПЦ.12 | Менеджмент в профессиональной деятельности | В результате освоения дисциплины обучающийся должен<br><b>уметь:</b><br>У1. учитывать особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;<br>У2. анализировать внешнюю и внутреннюю   | 35 | ОК 01, 02, 04, 05, 10, 11<br>ПК 9.7, 9.10           |

|                   |                             |  |     |  |
|-------------------|-----------------------------|--|-----|--|
|                   |                             | <p>среду организации;</p> <p>У3. использовать на практике методы планирования и организации работы подразделения;</p> <p>У4. строить систему мотивации труда;</p> <p>У5. владеть этикой делового общения;</p> <p>У6. управлять рисками и конфликтами;</p> <p>У7. принимать обоснованные решения;</p> <p>У8. организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>У9. выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>У10. презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</p> <p>32. внешнюю и внутреннюю среду организации;</p> <p>33. функции, виды и психология менеджмента;</p> <p>34. методы планирования и организации работы подразделения;</p> <p>35. основы формирования мотивационной политики организации;</p> <p>36. принципы делового общения в коллективе;</p> <p>37. методы и этапы принятия решений;</p> <p>38. систему методов управления.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Менеджмент в профессиональной деятельности</p> <p>Тема 1.1 Сущность и характерные черты современного менеджмента, история его развития</p> <p>Тема 1.2 Внешняя и внутренняя среда организации</p> <p>Тема 1.3 Цикл менеджмента: организация, планирование, мотивация и контроль</p> <p>Тема 1.4 Система методов управления</p> <p>Тема 1.5 Коммуникационные процессы в менеджменте</p> <p>Тема 1.6 Принятие и реализация управленческих решений</p> <p>Тема 1.7 Стили управления</p> <p>Тема 1.8 Деловое и управленческое общение</p> <p>Тема 1.9 Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности</p> |     |  |
| Вариативная часть |                             |  | 112 | –  |
| ОПЦ.13            | Разработка компьютерных игр | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У.1 Программировать игровую механику и реализовывать геймплей согласно техническому описанию</p> <p>У.2 Определять и применять в работе инструментальные средства для разработки архитектуры компьютерной игры</p> <p>У.3 Выбирать и определять методы реализации и</p>   | 67  | ОК 01, 02, 04, 05, 09.10<br>ПК 5.4, 8.3, 9.4 |

|        |                      |   |    |   |
|--------|----------------------|---|----|---|
|        |                      | <p>представления внутренних данных компьютерной игры</p> <p>У.4 Рисовать, выбирать, использовать эскизы персонажей, объектов для компьютерной игры</p> <p>У.5 Выбирать и создавать звуковые и другие эффекты, используемые в компьютерной игре</p> <p>У.6 Выбирать и применять в работе виртуальный игровой движок</p> <p>У.7 Определять и учитывать уровни сложности в программировании игры</p> <p>У.8 Объединять подготовленные части игры</p> <p>У.9 Дополнять элементы требуемыми эффектами компьютерной игры</p> <p>У.10 Подготовить модули для редактирования уровней</p> <p>У.11 Подобрать программные средства для включения анимированных вставок</p> <p><b>знать:</b></p> <p>3.1 Типовые игровые механики</p> <p>3.2 Инструментальные средства разработки компьютерной игры</p> <p>3.3 Методы и принципы реализации видов компьютерных игр</p> <p>3.4 Методы, технологии и принципы работы в многомерной компьютерной графике</p> <p>3.5 Порядок и процедуру создания видеоигр</p> <p>3.6 Требования к дизайну компьютерной игры;</p> <p>3.7 Современные языки программирования для программирования компьютерных игр</p> <p><b>Тематический план</b></p> <p>Тема 1. Игровая индустрия. Геймдизайн</p> <p>Тема 2. Знакомство со средой разработки Unity</p> <p>Тема 3. Разработка компьютерной игры</p> <p>Тема 4. Перенос игры на различные платформы</p> |    |   |
| ОПЦ.14 | Управление проектами | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1 находить и использовать необходимую экономическую информацию;</p> <p>У2 обрабатывать текстовую и числовую информацию;</p> <p>У3 осуществлять постановку задач по обработке информации;</p> <p>У4 проводить анализ предметной области;</p> <p>У5 рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;</p> <p>У6 обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;</p> <p>У7 осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;</p> <p>У8 использовать алгоритмы обработки</p>  | 45 | <p>ОК</p> <p>01,02,04,05,09-11;</p> <p>ПК 5.1, 5.2, 5.7,8.2, 9.1,9.10</p> |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | <p>информации для различных приложений;<br/> У9 разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата;<br/> У10 работать с инструментальными средствами обработки информации</p> <p><b>знать:</b><br/> 31 назначение и виды информационных технологий,<br/> 32 технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;<br/> 33 общие положения экономической теории;<br/> 34 основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;<br/> 35 организацию производственного и технологического процессов;<br/> 36 основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;<br/> 37 базовые и прикладные информационные технологии;<br/> 38 механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;<br/> 39 основные процессы управления проектом разработки;<br/> 310 изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;<br/> 311 материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;<br/> 312 основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;<br/> 313 методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;<br/> 314 платформы для создания, исполнения и управления информационной системой</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1. Введение в проектное управление<br/> Тема 1.1. Введение в проектное управление<br/> Тема 1.2. Инициация проекта<br/> Тема 1.3. Методологии управления проектами<br/> Раздел 2. Планирование проекта<br/> Тема 2.1. Планирование работ по проекту<br/> Тема 2.2. Планирование ресурсов проекта<br/> Тема 2.3. Управление коммуникациями</p> |  |  |
|--|--|---|--|--|

|                          |  |  |                 |                            |
|--------------------------|--|--|-----------------|----------------------------|
|                          |  | Раздел 3. Реализация и завершение проекта<br>Тема 3.1. Управление рисками проекта<br>Тема 3.2. Мониторинг и контроль проекта<br>Тема 3.3. Закрытие проекта   |                 |                            |
| ПЦ Профессиональный цикл |  |  | 2401            | –                          |
| ПМ.05                    | Проектирование и разработка информационных систем    |  | 813             | ОК 01 – 11<br>ПК 5.1 – 5.7 |
| МДК.05.01                | Проектирование и дизайн информационных систем        | В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен<br><b>иметь практический опыт:</b><br>ПО1. управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;<br>ПО2. обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;<br>ПО3. программирования в соответствии с требованиями технического задания;<br>ПО4. использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;<br>ПО5. применения методики тестирования разрабатываемых приложений;<br>ПО6. определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;<br>ПО7. разработки документации по эксплуатации информационной системы;<br>ПО8. проведения оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;<br>ПО9. модификации отдельных модулей информационной системы;<br><b>уметь:</b><br>У1. осуществлять постановку задач по обработке информации;<br>У2. проводить анализ предметной области;<br>У3. осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;<br>У4. использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;<br>У5. решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;<br>У6. разрабатывать графический интерфейс приложения;<br>У7. создавать и управлять проектом по разработке приложения;<br>У8. проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям;<br>У9. работать с инструментальными средствами обработки информации;<br>У10. использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ;<br>У11. использовать методы тестирования в | 139             |                            |
| МДК.05.02                | Разработка кода информационных систем                |  | 284             |                            |
| МДК.05.03                | Тестирование информационных систем                   |  | 126             |                            |
| УП.05.01                 | Учебная практика                                     |  | 144<br>(4 нед.) |                            |
| ПП.05.01                 | Производственная практика (по профилю специальности) |  | 108<br>(3 нед.) |                            |



|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>соответствии с техническим заданием;<br/> У12. разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы;<br/> У13. использовать стандарты при оформлении программной документации;<br/> У14. использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;<br/> 32. основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;<br/> 33. основные процессы управления проектом разработки;<br/> 34. основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;<br/> 35. методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;<br/> 36. систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции;<br/> 37. платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;<br/> 38. сервисно-ориентированные архитектуры;<br/> 39. важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента;<br/> 310. основные понятия системного анализа;<br/> 311. методы контроля качества объектно-ориентированного программирования;<br/> 312. объектно-ориентированное программирование;<br/> 313. спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента;<br/> 314. реинжиниринг бизнес-процессов;<br/> 315. системы обеспечения качества продукции;<br/> 316. методы контроля качества в соответствии со стандартами;<br/> 317. особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Технологии проектирования и дизайн информационных систем<br/> Тема 5.1.1 Основы проектирования информационных систем<br/> Тема 5.1.2 Система обеспечения качества информационных систем<br/> Тема 5.1.3 Разработка документации информационных систем</p> |  |  |
|--|--|--|--|--|

|           |  |   |                 |                            |
|-----------|--|---|-----------------|----------------------------|
|           |  | <p>Раздел 2 Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем</p> <p>Тема 5.2.1 Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой</p> <p>Тема 5.2.2 Разработка и модификация информационных систем</p> <p>Раздел 3 Методы и средства тестирования информационных систем</p> <p>Тема 5.3.1 Отладка и тестирование информационных систем</p>   |                 |                            |
| ПМ.08     | Разработка дизайна веб-приложений                    |   | 524             | ОК 01 – 11<br>ПК 8.1 – 8.3 |
| МДК.08.01 | Проектирование и разработка интерфейсов пользователя | <p>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>ПО1. разработки дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика;</p>   | 145             |                            |
| МДК.08.02 | Графический дизайн и мультимедиа                     | <p>ПО2. создания, использования и оптимизирования изображений для веб-приложений;</p>   | 151             |                            |
| УП.08.01  | Учебная практика                                     | <p>ПО3. разработки интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов;</p>  | 108<br>(3 нед.) |                            |
| ПП.08.01  | Производственная практика (по профилю специальности) | <p>ПО4. формирования требований к дизайну веб-приложений;</p> <p>ПО5. разработки графических макетов для веб-приложений с использованием современных стандартов;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений;</p> <p>У2. выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение;</p> <p>У3. создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, прототипов, требований к эргономике и технической эстетике;</p> <p>У4. разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов;</p> <p>У5. учитывать существующие правила корпоративного стиля;</p> <p>У6. придерживаться оригинальной концепции дизайна проекта и улучшать его визуальную привлекательность;</p> <p>У7. анализировать целевой рынок и продвигать продукцию, используя дизайн веб-приложений;</p> <p>У8. осуществлять анализ предметной области и целевой аудитории;</p> <p>У9. создавать "отзывчивый" дизайн, отображаемый корректно на различных устройствах и при разных разрешениях;</p> <p>У10. интегрировать в готовый дизайн-проект новые графические элементы, не нарушая общей концепции;</p> <p><b>знать:</b></p> | 108<br>(3 нед.) |                            |

|           |   |  |                 |                             |
|-----------|---|--|-----------------|-----------------------------|
|           |   | <p>31. нормы и правила выбора стилистических решений;</p> <p>32. современные методики разработки графического интерфейса;</p> <p>33. требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет);</p> <p>34. государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений;</p> <p>35. способы создания эскиза, схем интерфейса и прототипа дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям;</p> <p>36. правила поддержания фирменного стиля, бренда и стилевых инструкций.</p> <p>37. стандарт UIX - UI &amp; UXDesign;</p> <p>38. инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб-приложений;</p> <p>39. вопросы, связанные с когнитивными, социальными, культурными, технологическими и экономическими условиями при разработке дизайна;</p> <p>310. современные тенденции дизайна;</p> <p>311. ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре веб-приложений;</p> <p>312. принципы и методы адаптации графики для веб-приложений.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Технология проектирования и разработки интерфейсов пользователя<br/>Тема 08.01.01 Основы web-технологий<br/>Тема 08.01.02 Web-дизайн</p> <p>Раздел 2 Разработка графических изображений и мультимедиа<br/>Тема 08.02.01 Компьютерная графика<br/>Тема 08.02.02 Векторная графика<br/>Тема 08.02.03 Растровая графика<br/>Тема 08.02.04 Трехмерная графика</p> |                 |                             |
| ПМ.09     | Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений |  | 920             | ОК 01 – 11<br>ПК 9.1 – 9.10 |
| МДК.09.01 | Проектирование и разработка веб-приложений              | В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен <b>иметь практический опыт:</b>  | 358             |                             |
| МДК.09.02 | Оптимизация веб-приложений                              | ПО1. использования специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений;  | 168             |                             |
| МДК.09.03 | Обеспечение безопасности веб-приложений                 | ПО2. разработки и проектирования информационных систем;  | 88              |                             |
| УП.09.01  | Учебная практика  | ПО3. модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;  | 144<br>(4 нед.) |                             |
| ПП.09.01  | Производственная практика (по профилю специальности)    | ПО4. реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет;<br>ПО5. сбора предварительных данных для выявления требований к веб-приложению;<br>ПО6. определения первоначальных требований   | 144<br>(4 нед.) |                             |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>заказчика к веб-приложению и возможности их реализации;</p> <p>ПО7. подбора оптимальных вариантов реализации задач и согласование их с заказчиком;</p> <p>ПО8. оформления технического задания;</p> <p>ПО9. выполнения верстки страниц веб-приложений;</p> <p>ПО10. кодирования на языках веб-программирования;</p> <p>ПО11. разработки базы данных;</p> <p>ПО12. разработки интерфейса пользователя;</p> <p>ПО13. разработки анимационных эффектов;</p> <p>ПО14. установки и настройки веб-серверов, СУБД для организации работы веб-приложений;</p> <p>ПО15. использования инструментальных средств контроля версий и баз данных;</p> <p>ПО16. проведения работы по резервному копированию веб-приложений;</p> <p>ПО17. выполнения регистрации и обработки запросов Заказчика в службе технической поддержки;</p> <p>ПО18. использования инструментальных средств контроля версий и баз данных, учета дефектов;</p> <p>ПО19. тестирования веб-приложений с точки зрения логической целостности;</p> <p>ПО20. тестирования интеграции веб-приложения с внешними сервисами и учетными системами;</p> <p>ПО21. публикации веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет;</p> <p>ПО22. сбора и предварительного анализа статистической информации о работе веб-приложений;</p> <p>ПО23. обеспечения безопасной и бесперебойной работы;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>У1. разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;</p> <p>У2. осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;</p> <p>У3. разрабатывать и проектировать информационные системы;</p> <p>У4. проводить анкетирование;</p> <p>У5. проводить интервьюирование;</p> <p>У6. оформлять техническую документацию;</p> <p>У7. осуществлять выбор одного из типовых решений;</p> <p>У8. работать со специализированным программным обеспечением для планирования времени и организации работы с клиентами;</p> <p>У9. использовать язык разметки страниц веб-приложения;</p> <p>У10. оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;</p> <p>У11. использовать объектные модели веб-</p> |  |  |
|--|--|--|--|--|

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | <p>приложений и браузера;</p> <p>U12. использовать открытые библиотеки (framework);</p> <p>U13. использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;</p> <p>U14. осуществлять взаимодействие клиентской и серверной частей веб-приложений;</p> <p>U16. использовать объектные модели веб-приложений и браузера;</p> <p>U17. разрабатывать анимацию для веб-приложений для повышения его доступности и визуальной привлекательности (Canvas);</p> <p>U18. подключать и настраивать системы мониторинга работы веб-приложений и сбора статистики его использования;</p> <p>U19. устанавливать и настраивать веб-сервера, СУБД для организации работы веб-приложений;</p> <p>U20. работать с системами Helpdesk;</p> <p>U21. анализировать и решать типовые запросы заказчиков;</p> <p>U22. выполнять регламентные процедуры по резервированию данных;</p> <p>U23. устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений;</p> <p>U24. выполнять отладку и тестирование программного кода;</p> <p>U25. выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;</p> <p>U26. тестировать веб-приложения с использованием тест-планов;</p> <p>U27. применять инструменты подготовки тестовых данных;</p> <p>U28. выбирать и комбинировать техники тестирования веб-приложений;</p> <p>U29. работать с системами контроля версий в соответствии с регламентом использования системы контроля версий;</p> <p>U30. выполнять проверку веб-приложения по техническому заданию;</p> <p>U31. выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения;</p> <p>U32. составлять сравнительную характеристику хостингов;</p> <p>U33. подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования;</p> <p>U34. составлять отчет по основным показателям использования Веб-приложений;</p> <p>U35. осуществлять аудит безопасности веб-приложений;</p> <p>U36. модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы;</p> <p>U37. модифицировать код веб-приложения в соответствии с требованиями и регламентами</p> |  |  |
|--|--|---|--|--|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  | <p>поисковых систем;</p> <p>У38. размещать текстовую и графическую информацию на страницах веб-приложения;</p> <p>У39. редактировать HTML-код с использованием систем администрирования;</p> <p>У40. проверять HTML-код на соответствие отраслевым стандартам;</p> <p>У41. подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования;</p> <p>У42. работать с системами продвижения веб-приложений;</p> <p>У43. публиковать информации о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах;</p> <p>У44. осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств;</p> <p>У45. составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для размещения на сайтах партнеров;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>31. языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений;</p> <p>32. принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них;</p> <p>33. принципы проектирования и разработки информационных систем;</p> <p>34. инструменты и методы выявления требований;</p> <p>35. типовые решения по разработке веб-приложений;</p> <p>36. нормы и стандарты оформления технической документации;</p> <p>37. принципы работы объектной модели веб-приложений и браузера;</p> <p>38. основы технологии клиент-сервер;</p> <p>39. особенности отображения веб-приложений в размерах рабочего пространства устройств;</p> <p>310. особенности отображения элементов ИР в различных браузерах;</p> <p>311. особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных;</p> <p>312. технологии для разработки анимации;</p> <p>313. способы манипуляции элементами страницы веб-приложения;</p> <p>314. виды анимации и способы ее применения;</p> <p>315. основные показатели использования веб-приложений и способы их анализа;</p> <p>316. способы и средства мониторинга работы веб-приложений;</p> <p>317. методы развертывания веб-служб и серверов;</p> |  |  |
|--|--|--|--|--|

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | <p>318. принципы организации работы службы технической поддержки;</p> <p>319. сетевые протоколы и основы web-технологий;</p> <p>320. современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов;</p> <p>321. основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;</p> <p>322. методы организации работы при проведении процедур тестирования;</p> <p>323. возможности используемой системы контроля версий и вспомогательных инструментальных программных средств для обработки исходного текста программного кода;</p> <p>324. регламент использования системы контроля версий;</p> <p>325. предметную область проекта для составления тест-планов;</p> <p>326. характеристики, типы и виды хостингов;</p> <p>327. методы и способы передачи информации в сети Интернет;</p> <p>328. устройство и работу хостинг-систем;</p> <p>329. основные показатели использования веб-приложений и способы их анализа;</p> <p>330. виды и методы расчета индексов цитируемости Веб-приложений;</p> <p>331. источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению;</p> <p>332. регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений;</p> <p>333. особенности работы систем управления сайтами;</p> <p>334. методы оптимизации веб-приложений под социальные медиа;</p> <p>335. принципы функционирования поисковых сервисов;</p> <p>336. виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений;</p> <p>337. стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет;</p> <p>338. виды поисковых запросов пользователей в интернете;</p> <p>339. программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта;</p> <p>340. инструменты сбора и анализа поисковых запросов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Тематический план</b></p> <p>Раздел 1 Проектирование и разработка веб-приложений</p> <p>Тема 1.1 Разработка сетевых приложений (клиентская часть)</p> <p>Тема 1.2 Разработка сетевых приложений (серверная часть)</p> <p>Раздел 2 Оптимизация веб-приложений</p> <p>Тема 2.1 Методы оптимизации веб-приложений</p> <p>Раздел 3 Обеспечение безопасности веб-</p> |  |  |
|--|--|---|--|--|

|  |  |  |                  |  |
|--|--|--|------------------|--|
|  |  | приложений<br>Тема 3.1 Технологии обеспечения безопасности<br>веб-приложений |                  |  |
| Учебная практика                                     |  |  | 396<br>(11 нед.) | ОК 01 – 11<br>ПК 5.1 – 5.7, 8.1<br>– 8.3, 9.1 – 9.10 |
| Производственная практика (по профилю специальности) |  |  | 360<br>(10 нед.) | ОК 01 – 11<br>ПК 5.1 – 5.7, 8.1<br>– 8.3, 9.1 – 9.10 |