



Автономная некоммерческая профессиональная
образовательная организация
«Якутский гуманитарный колледж»

СОГЛАСОВАНА

Вопрос Market "операционная"
ООО "Бунтар"
представитель
подпись И.С.И. Плотников
должность
инициалы, фамилия
«10» апреля 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Педагогическим советом
« 24 » апреля 2023 г.
Протокол № 5

Директор
АНПОО ЯГК
Д.А. Васильев



Основная профессиональная образовательная программа
среднего профессионального образования

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирования
(на базе среднего общего образования)

Квалификация: Программист

Отделение: Экономики и информатики

Якутск, 2023

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной образовательной программы

Настоящая основная образовательная программа (далее – ООП) по специальности разработана Автономной некоммерческой профессиональной образовательной организацией «Якутский гуманитарный колледж» (далее – Колледж) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ООП разработана с учетом отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей, прошла согласование с ними.

ООП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, планируемые результаты освоения образовательной программы, фактические условия реализации образовательной программы в Колледже и на базах практик работодателей.

ООП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе среднего общего образования, разработана Колледжем на основе требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы.

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 13 декабря 2023 г. № 932);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н «Об утверждении профессионального стандарта 06.001 Программист»;

Примерная образовательная программа «Профессионалитет» среднее профессиональное образование специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование на базе среднего общего образования.

1.3. Перечень сокращений.

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

ЕН- математический и общий естественнонаучный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ОГСЭ - общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОЧ – обязательная часть образовательной программы;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПОП-П – примерная образовательная программа «Профессионалитет»;

П – профессиональный цикл;

ПП-производственная практика

ПС – профессиональный стандарт,

ТС – технические средства;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП - учебная практика

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасли, для которых разработана образовательная программа	Индустрия робототехники Радиоэлектроника Информационные технологии Искусство и креативная индустрия Клиническая и профилактическая медицина Машиностроение Металлургия Педагогика Правоохранительная сфера и управление Сельское хозяйство Средства массовой информации и коммуникационные технологии Строительная отрасль Топливо-энергетический комплекс Туризм и сфера услуг Фармацевтическая отрасль Химическая отрасль Электротехническая промышленность Горнодобывающая отрасль	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	06.001 Программист	
Отраслевые профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	Индустрия робототехники	Радиоэлектроника
	-	-
	Средства массовой информации и коммуникационные технологии	Информационные технологии

	-	-
	Сельское хозяйство	Искусство и креативная индустрия Клиническая и профилактическая медицина Машиностроение Металлургия Педагогика Правоохранительная сфера и управление Строительная отрасль Топливо-энергетический комплекс Туризм и сфера услуг Фармацевтическая отрасль Химическая отрасль Электротехническая промышленность Горнодобывающая отрасль
	06.044 Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор) <i>(Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.10.2018 № 682н)</i> 17 029 Специалист по летной эксплуатации беспилотных	-

	авиационных систем (внешний пилот) в составе с одним или несколькими беспилотными воздушными суднами максимальной взлетной массой более 30 кг (<i>Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 27.04.2023 N 358н</i>)	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются / требуются (если требуются, то описать требования)	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование»	
Квалификация выпускника	программист	
Направленности (при наличии):	-	
Рекомендуемые виды деятельности по освоению профессии рабочих, должности служащих	Индустрия робототехники	Радиоэлектроника
	Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	Оператор автоматической линии подготовки и пайки электрорадиоэлементов на печатных платах
	Средства массовой информации и коммуникационные технологии	Информационные технологии

	Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин
	Сельское хозяйство	Искусство и креативная индустрия Клиническая и профилактическая медицина Машиностроение Металлургия Педагогика Правоохранительная сфера и управление Строительная отрасль Топливо-энергетический комплекс Туризм и сфера услуг Фармацевтическая отрасль Химическая отрасль Электротехническая промышленность Горнодобывающая отрасль
	Консультант в области развития цифровой грамотности населения (цифровой куратор) Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее	-

Нормативный срок и объем реализации образовательной программы на базе СОО	2 года 10 мес./4464 а.к.	
Объем практики (всего/из них производственной практики)	1008/612	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	4464	2496
общий гуманитарный и социально-экономический цикл	498	374
математический и общий естественнонаучный цикл	198	56
общепрофессиональный цикл	809	292
профессиональный цикл	2743	1774
в т.ч. практика:	1008	1008
- учебная	-396	-396
- производственная	-612	-612
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	216	
Всего	4464	2496

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ООП:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	06.001 Программист	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н	ОТФ А Разработка и отладка программного кода	ТФ А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода
				ТФ А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных
				ТФ А/03. Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями
				ТФ А/04.3 Работа с системой управления версиями программного
				ТФ А/05.3 Проверка и отладка программного кода
			ОТФ В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	ТФ В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик

				компьютерного программного обеспечения
				ТФ В/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения
				ТФ В/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения
				ТФ В/04.4 Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода
				ТФ В/05.4 Исправление дефектов программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
Разработка модулей программного	ПМ.01 Разработка модулей программного

обеспечения для компьютерных систем.	обеспечения для компьютерных систем
Осуществление интеграции программных модулей.	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
Разработка, администрирование и защита баз данных.	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Навыки:
		Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
		Умения:
		Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
		Оформлять документацию на программные средства.
		<i>Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Технический писатель":</i>
		Оценка сложности алгоритма.
		Знания:
		Основные этапы разработки программного обеспечения.
		Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
		<i>Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Технический писатель":</i>
		Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Навыки:
		Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
		<i>Дополнительно для квалификаций "Программист":</i>
		Разрабатывать мобильные приложения.
		Умения:
		Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.

		Оформлять документацию на программные средства.
		<i>Дополнительно для квалификаций "Программист":</i>
		Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.
		Знания:
		Основные этапы разработки программного обеспечения.
		Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
	ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	<i>Дополнительно для квалификаций "Программист":</i>
		Знание API современных мобильных операционных систем.
		Навыки:
		Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.
		Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.
		Умения:
		Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.
		Оформлять документацию на программные средства.
		<i>Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий":</i>
		Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.
		Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.
		Инструментарий отладки программных продуктов.
	ПК 1.4. Выполнять тестирование	Навыки:

	программных модулей.	Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.
		Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.
		Умения:
		Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.
		Оформлять документацию на программные средства.
		Знания:
		Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.		Навыки:
		Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств.
		Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
		Умения:
		Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.
		Работать с системой контроля версий.
		Знания:
		Способы оптимизации и приемы рефакторинга.
		Инструментальные средства анализа алгоритма.
		Методы организации рефакторинга и оптимизации кода.
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.		Принципы работы с системой контроля версий.
		Навыки:
		Разрабатывать мобильные приложения.
		Умения:
		Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.
		Оформлять документацию на программные средства.
		Знания:
		Основные этапы разработки программного обеспечения.
		Основные принципы технологии структурного и объектно-

		ориентированного программирования.
Разработка, администрирование и защита баз данных.	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Навыки:
		Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
		Умения:
		Работать с документами отраслевой направленности.
		Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.
		Знания:
		Методы описания схем баз данных в современных СУБД.
		Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.
		Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.
		Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Навыки:
		Выполнять работы с документами отраслевой направленности.
		Умения:
		Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.
		Знания:
		Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.
	ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.
		Навыки:
		Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных.
		Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
		Работать с документами отраслевой направленности.
		Использовать средства заполнения базы данных.

		Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
		Умения:
		Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.
		Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
		Знания:
		Методы описания схем баз данных в современных СУБД.
		Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
		Методы организации целостности данных.
	ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Навыки:
		Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
		Умения:
		Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
		Знания:
		Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.
		Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
	ПК 11.5. Администрировать базы данных.	Навыки:
		Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.
		Умения:
		Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.
		Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры.
		Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.
		Знания:
		Технологии передачи и обмена данными в компьютерных

		сетях.
		Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.
		Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.
	ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Навыки:
		Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
		Умения:
		Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных.
		Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
		Знания:
		Методы организации целостности данных.
		Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.
		Основы разработки приложений баз данных.
		Основные методы и средства защиты данных в базе данных
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Навыки:
		Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.
		Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.
		Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.
		Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Умения:
		Анализировать проектную и техническую документацию.
		Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов.
		Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.

		Определять источники и приемники данных.
		Проводить сравнительный анализ. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace).
		Оценивать размер минимального набора тестов.
		Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.
		Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
		Знания:
		Модели процесса разработки программного обеспечения.
		Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.
		Основные подходы к интегрированию программных модулей.
		Виды и варианты интеграционных решений.
		Современные технологии и инструменты интеграции.
		Основные протоколы доступа к данным.
		Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.
		Методы отладочных классов.
		Стандарты качества программной документации.
		Основы организации инспектирования и верификации.
		Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.
		Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.
		Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Навыки:
		Интегрировать модули в программное обеспечение.
		Отлаживать программные модули.
		Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Умения:
		Использовать выбранную систему контроля версий.

		Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.
		Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов.
		Использовать различные транспортные протоколы и стандарты форматирования сообщений.
		Выполнять тестирование интеграции.
		Организовывать постобработку данных.
		Создавать классы-исключения на основе базовых классов.
		Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.
		Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
		Использовать приемы работы в системах контроля версий.
		Знания:
		Модели процесса разработки программного обеспечения.
		Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.
		Основные подходы к интегрированию программных модулей.
		Основы верификации программного обеспечения.
		Современные технологии и инструменты интеграции.
		Основные протоколы доступа к данным.
		Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.
		Основные методы отладки.
		Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.
		Основные методы и виды тестирования программных продуктов.
		Стандарты качества программной документации.
		Основы организации инспектирования и верификации.
		Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки.

		Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	Навыки: Отлаживать программные модули. Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Использовать инструментальные средства отладки программных продуктов. Определять источники и приемники данных. Выполнять тестирование интеграции. Организовывать постобработку данных. Использовать приемы работы в системах контроля версий. Выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. Основные методы отладки. Методы и схемы обработки исключительных ситуаций. Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации.

		Основы организации инспектирования и верификации.
		Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.		Методы организации работы в команде разработчиков.
		Навыки:
		Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.
		Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.
		Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
		Умения:
		Использовать выбранную систему контроля версий.
		Анализировать проектную и техническую документацию.
		Выполнять тестирование интеграции.
		Организовывать постобработку данных.
		Использовать приемы работы в системах контроля версий.
		Оценивать размер минимального набора тестов.
		Разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии.
		Выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.
		Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
		Знания:
		Модели процесса разработки программного обеспечения.
		Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.
		Основные подходы к интегрированию программных модулей.
		Основы верификации и аттестации программного обеспечения.
		Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.
		Методы и схемы обработки исключительных ситуаций.
		Основные методы и виды тестирования программных продуктов.

		Приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Навыки: Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: Использовать выбранную систему контроля версий. Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества. Анализировать проектную и техническую документацию. Организовывать постобработку данных. Приемы работы в системах контроля версий. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Знания: Модели процесса разработки программного обеспечения. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. Основные подходы к интегрированию программных модулей. Основы верификации и аттестации программного обеспечения. Стандарты качества программной документации. Основы организации инспектирования и верификации. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Методы организации работы в команде разработчиков.
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения	Навыки: Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

	компьютерных систем.	Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.
		Умения:
		Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.
		Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем.
		Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
		Знания:
		Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
		Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
	ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Навыки: Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям. Умения: Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения. Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.

	ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Навыки: Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем. Умения: Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
	ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Навыки: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. Умения: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами. Знания: Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Навыки:
		Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
		Умения:
		Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
		Оформлять документацию на программные средства.
		<i>Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Технический писатель":</i>
		Оценка сложности алгоритма.
		Знания:
		Основные этапы разработки программного обеспечения.
		Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
		<i>Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Технический писатель":</i>
		Актуальная нормативно-правовая база в области документирования алгоритмов.
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Навыки:
		Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
		<i>Дополнительно для квалификаций "Программист":</i>
		Разрабатывать мобильные приложения.
		Умения:
		Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.
		Оформлять документацию на программные средства.
		<i>Дополнительно для квалификаций "Программист":</i>
		Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.

		Знания:
		Основные этапы разработки программного обеспечения.
		Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.
		<i>Дополнительно для квалификаций "Программист":</i>
		Знание API современных мобильных операционных систем.
	ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Навыки:
		Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.
		Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.
		Умения:
		Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.
		Оформлять документацию на программные средства.
		<i>Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий":</i>
		Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.
		Знания: Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.
		Инструментарий отладки программных продуктов.
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	Навыки:
		Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.
		Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.
		Умения:

		Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.
		Оформлять документацию на программные средства.
		Знания:
		Основные виды и принципы тестирования программных продуктов.
	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	Навыки:
		Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств.
		Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
		Умения:
		Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.
		Работать с системой контроля версий.
		Знания:
		Способы оптимизации и приемы рефакторинга.
		Инструментальные средства анализа алгоритма.
		Методы организации рефакторинга и оптимизации кода.
		Принципы работы с системой контроля версий.
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Навыки:
		Разрабатывать мобильные приложения.
		Умения:
		Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования.
		Оформлять документацию на программные средства.
		Знания:
		Основные этапы разработки программного обеспечения.
		Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам

Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	06. 001	ОТФ А Разработка и отладка программного кода	ТФ А/01.3 Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	06. 001	ОТФ А Разработка и отладка программного кода	ТФ А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных
				ТФ А/03. Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями
				ТФ А/04.3 Работа с системой управления версиями программного кода
				ТФ А/05.3 Проверка и отладка программного кода
	ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием	06. 001	ОТФ В Проверка работоспособности и рефакторинг кода	ТФ В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и

	специализированных программных средств.		программного обеспечения	измерения характеристик компьютерного программного обеспечения
				ТФ В/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения
				ТФ В/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения
				ТФ В/04.4 Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода
				ТФ В/05.4 Исправление дефектов программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	06. 001	ОТФ В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	ТФ В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения
				ТФ В/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности

				компьютерного программного обеспечения
				ТФ В/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения
				ТФ В/04.4 Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода
				ТФ В/05.4 Исправление дефектов программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов
	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	06. 001	ОТФ А Разработка и отладка программного кода	ТФ А/03. Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями
			ОТФ В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	ТФ В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения
				ТФ В/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного

				программного обеспечения
				ТФ В/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения
				ТФ В/04.4 Рефакторинг, оптимизация и инспекция программного кода
				ТФ В/05.4 Исправление дефектов программного кода, зафиксированных в базе данных дефектов
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	06. 001	ОТФ А Разработка и отладка программного кода	ТФ А/02.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных
				ТФ А/03. Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями
				ТФ А/04.3 Работа с системой управления версиями программного кода
				ТФ А/05.3 Проверка и

				отладка программного кода
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	06. 001	ОТФ А Разработка и отладка программного кода	ТФ А/03. Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями
	ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	06. 001	ОТФ В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	ТФ В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения
				ТФ В/02.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения
				ТФ В/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения
	ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	06. 001	ОТФ В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения	ТФ В/01.4 Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения
				ТФ В/02.4 Разработка

				тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения
				ТФ В/03.4 Проверка работоспособности компьютерного программного обеспечения
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	06. 001	ОТФ А Разработка и отладка программного кода	ТФ А/03. Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями

4.2.3. Матрица соответствия компетенций и составных частей ПОП – П СПО специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование

ОГСЭ		Общий гуманитарный и социальный экономический учебный цикл	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.		
ОГСЭ.01	Основы философии	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.			
ОГСЭ.02		История	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.		
ОГСЭ.03	Психология общения	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.			
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.			

ОГСЭ.05	Физическая культура	ОК 03.	ОК 04.	ОК 08.									
ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 09.							
ЕН.01	Элементы высшей математики	ОК 01.	ОК 05.										
ЕН.02	Дискретная математика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 09.							
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 09.							
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6.	ПК 11.1.	ПК 11.2.	ПК 11.3.	ПК 11.4.	ПК 11.5.	ПК 11.6.	ПК 2.1.	ПК 2.4.	ПК 2.5.
		ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.4.									
ОП.01		Операционные системы и среды	ОК 01.	ОК 02.	ОК 05.	ОК 09.	ПК 4.1.	ПК 4.4.					
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 09.	ПК 4.1.	ПК 4.2.					
ОП.03	Информационные технологии	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 09.	ПК 1.6.	ПК 4.1.					
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 2.4.	ПК 2.5.
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 09.						
ОП.06		Безопасность жизнедеятельности	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.		
ОП.07	Экономика отрасли	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 09.	ПК 11.1.						
ОП.08		Основы проектирования баз данных	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 09.	ПК 11.1.	ПК 11.2.	ПК 11.3.	ПК 11.4.	ПК 11.5.	ПК 11.6.
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 2.1.	ПК 4.2.			

	документоведение													
ОП.10	Численные методы	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 09.	ПК 11.1.							
ОП.11	Компьютерные сети	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 09.	ПК 4.1.	ПК 4.4.						
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 09.	ПК 11.1.							
													ПК 2.3.	
пц	Профессиональный цикл	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.		ПК 1.3.
			ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6.	ПК 11.1.	ПК 11.2.	ПК 11.3.	ПК 11.4.	ПК 11.5.	ПК 11.6.	ПК 2.1.		ПК 2.2.
		ПК 2.4.	ПК 2.5.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.	ПК 4.4.							
													ПК 1.3.	
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.		ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6.										
МДК.01.01		Разработка программных модулей	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.		ПК 1.2.
МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6.										
		ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6.										
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6.										
МДК.01.04	Системное программирование	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6.										
УП.01.01	Учебная практика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6.										

ПП.01.01	Производственная практика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6.									
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.
		ПК 2.4.	ПК 2.5.										
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.
			ПК 2.4.	ПК 2.5.									
МДК.02.02 МДК.02.03	Инструментальные средства разработки программного обеспечения Математическое моделирование	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.
		ПК 2.4.	ПК 2.5.										
		ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.
			ПК 2.4.	ПК 2.5.									
УП.02.01	Учебная практика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.
		ПК 2.4.	ПК 2.5.										
ПП.02.01	Производственная практика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.
		ПК 2.4.	ПК 2.5.										
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	ПК 4.4.											
		ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	ПК 4.4.											
		ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.
УП.04.01	Учебная практика	ПК 4.4.											
		ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК

													4.3.
ПП.04.01	Производственная практика	ПК 4.4.											
		ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.
			ПК 4.4.										
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 11.1.	ПК 11.2.	ПК 11.3.
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных	ПК 11.4.	ПК 11.5.	ПК 11.6.									
		ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 11.1.	ПК 11.2.	ПК 11.3.
УП.11.01	Учебная практика	ПК 11.4.	ПК 11.5.	ПК 11.6.									
		ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 11.1.	ПК 11.2.	ПК 11.3.
ПП.11.01	Производственная практика	ПК 11.4.	ПК 11.5.	ПК 11.6.									
		ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 11.1.	ПК 11.2.	ПК 11.3.
		ПК 11.4.	ПК 11.5.	ПК 11.6.									
ПДП	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6.	ПК 11.1.	ПК 11.2.	ПК 11.3.	ПК 11.4.	ПК 11.5.	ПК 11.6.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.
			ПК 2.4.	ПК 2.5.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.	ПК 4.4.					
	Государственная итоговая аттестация	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6.	ПК 11.1.	ПК 11.2.	ПК 11.3.	ПК 11.4.	ПК 11.5.	ПК 11.6.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.
		ПК 2.4.	ПК 2.5.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.	ПК 4.4.						
	Подготовка выпускной квалификационной работы	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6.	ПК 11.1.	ПК 11.2.	ПК 11.3.	ПК 11.4.	ПК 11.5.	ПК 11.6.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.
	Защита выпускной квалификационной работы (включая демонстрационный	ПК 2.4.	ПК 2.5.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.	ПК 4.4.						
		ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.

	экзамен)												
		ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 1.6.	ПК 11.1.	ПК 11.2.	ПК 11.3.	ПК 11.4.	ПК 11.5.	ПК 11.6.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.
		ПК 2.4.	ПК 2.5.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.	ПК 4.4.						

09.02.07 Информационные системы и программирование на базе 9 кл.

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый курс
				Учебные занятия	Практики	СРС	Курсовой проект (работа)	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8		9
ПП	Профессиональная подготовка	4248	2496	2874	1008	150		216	1-3
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	498	374	470		16		12	1-3
ОГСЭ.01	Основы философии	48	4	46		2			3
ОГСЭ.02	История	48	22	46		2			1
ОГСЭ.03	Психология общения	48	16	46		2			1-2
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	186	164	164		10		12	1-3
ОГСЭ.05	Физическая культура	168	168	168					1-3
ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	198	56	176		10		12	1
ЕН.01	Элементы высшей математики	103	28	86		5		12	1
ЕН.02	Дискретная математика	48	14	46		2			1
ЕН.03	Теория вероятностей и математической статистики	47	14	44		3			1
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	809	292	696		59		54	1-3
ОП.01	Операционные системы и среды	68	18	52		4		12	1
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	42	14	40		2			1
ОП.03	Информационные технологии	85	36	68		5		12	2
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования	169	64	130		9		30	1-2
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	52	8	48		4			2
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	70	32	66		4			1
ОП.07	Экономика отрасли	48	12	42		6			2
ОП.08	Основы проектирования баз данных	81	36	76		5			1
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документирование	48	16	42		6			2-3
ОП.10	Численные методы	48	20	44		4			1
ОП.11	Компьютерные сети	48	20	44		4			1
ОП.12	Менеджмент в профессиональной деятельности	50	16	44		6			2-3
ПЦ	Профессиональный цикл	2743	1774	1532	1008	65	60	138	1-3
ПМ.01	Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	898	298	586		24	20	36	1-3
МДК.01.01	Разработка программных модулей	236	102	216		8	20	12	1-3

МДК.01.02	Поддержка и тестирование программных модулей	110	56	104		6			2-3
МДК.01.03	Разработка мобильных приложений	140	64	124		4		12	2-3
МДК.01.04	Системное программирование	148	76	142		6			2-3
УП.01.01	Учебная практика	108	108		108				2
ПП.01.01	Производственная практика	144	144		144				2-3
ПМ.01.ЭК	Экзамен по модулю	12						12	3
	Всего часов по МДК	634		586					
ПМ.02	Осуществление интеграции программных модулей	604	174	346		18	20	60	2-3
МДК.02.01	Технология разработки программного обеспечения	134	60	114		8	20	12	2-3
МДК.02.02	Инструментальные средства разработки программного обеспечения	140	64	116		6		18	3
МДК.02.03	Математическое моделирование	138	50	116		4		18	3
УП.02.01	Учебная практика	72	72		72				3
ПП.02.01	Производственная практика	108	108		108				3
ПМ.02.ЭК	Экзамен по модулю	12						12	3
	Всего часов по МДК	412		346					
ПМ.04	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	539	152	294		17		12	1-2
МДК.04.01	Внедрение и поддержка компьютерных систем	148	64	140		8			1-2
МДК.04.02	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	163	88	154		9			1-2
УП.04.01	Учебная практика	108	108		108				1
ПП.04.01	Производственная практика	108	108		108				1-2
ПМ.04.ЭК	Экзамен по модулю	12						12	2
	Всего часов по МДК	311		294					
ПМ.11	Разработка, администрирование и защита баз данных	558	142	306		6	20	30	1-2
МДК.11.01	Технология разработки и защиты баз данных	330	142	306		6	20	18	1-2
УП.11.01	Учебная практика	108	108		108				1-2
ПП.11.01	Производственная практика	108	108		108				2
ПМ.11.ЭК	Экзамен по модулю	12						12	2
	Всего часов по МДК	330		306					
	Учебная и производственная (по профилю специальности) практика	864	864		864				1-3
	Учебная практика	396	396		396				1-3
	Концентрированная	396	396						1-3
	Рассредоточенная								
	Производственная (по профилю специальности) практика	468	468		468				1-3

	Концентрированная	468	468		468				1-3
	Рассредоточенная								
ПДП	Производственная практика (преддипломная)	144	144		144				3
	Государственная итоговая аттестация	216	216	216					3
	Подготовка выпускной квалификационной работы	144	144		144				3
	Защита выпускной квалификационной работы (включая демонстрационный экзамен)	72		72					3
	Объем образовательной программы в академических часах	4464	2496	2874	1008	182	60	288	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (на базе среднего общего образования) 2024 г.п.

Курс	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август									
	1-7	8-14	15-21	22-28	29 сен - 5 окт	6-12	13-19	20-26	27 окт - 2 ноя	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29 дек - 4 янв	5-11	12-18	19-25	26 янв - 1 фев	2-8	9-15	16-22	23 фев - 1 мар	2-8	9-15	16-22	23-29	30 мар - 5 апр	6-12	13-19	20-26	27 апр - 3 май	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29 июн - 5 июл	6-12	13-19	20-26	27 июл - 2 авг	3-9	10-16	17-23	24-31		
I	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
II																		=	=																			0	0	0	0	0	8	::	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
III													0	0	0	8	8	=	=																0	8	8	8	8	8	8	8	::	::	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
IV													0	0	8	8	::	=	=											8	8	::	::	X	X	X	X	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	III	III	*	*	*	*	*	*	*	*	*	

Обозначения:

	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	0	Учебная практика	Δ	Подготовка к государственной итоговой аттестации
::	Промежуточная аттестация	8	Производственная практика (по профилю специальности)	Ш	Государственная итоговая аттестация
=	Каникулы	X	Производственная практика (преддипломная)	*	Неделя отсутствует

2 Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам			Промежуточная аттестация			Практики									ГИА		Каникулы	Всего	Студентов	Групп
							Учебная практика			Производственная практика (по профилю специальности)			Производственная практика (преддипломная)			Подготовка	Проведение				
	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем												Всего	1 сем		
	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.		
I	35	17	18	1		1	5		5	1		1						10	52		
II	27	12	15	2		2	4	3	1	8	2	6						11	52		
III	22	12	10	3	1	2	2	2		4	2	2	4		4	4	2	2	43		
Всего	84	41	43	6	1	5	11	5	6	13	4	9	4		4	4	2	23	147		

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1.	ОГСЭ.01 Основы философии	КАБИНЕТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН (АУДИТОРИЯ №20) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для преподавателя (стол преподавателя-1, стул преподавателя -1); — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 38, стул ученический – 76); — Жалюзи – 8; — доска аудиторная – 1; — мультимедиа-проектор – 1; — экран настенный – 1; — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; — Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRec»	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16
2.	ОГСЭ.02 История	КАБИНЕТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ГУМАНИТАРНЫХ	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16

Материально-технические условия реализации образовательной программы:
09.02.07 Информационные системы и программирование

		ДИСЦИПЛИН (АУДИТОРИЯ №20) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для преподавателя (стол преподавателя-1, стул преподавателя -1); — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 38, стул ученический – 76); — Жалюзи – 8; — доска аудиторная – 1; — мультимедиа-проектор – 1; — экран настенный – 1; — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; — Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRec»	
3.	ОГСЭ.03 Психология общения	КАБИНЕТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН (АУДИТОРИЯ №20) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для преподавателя (стол преподавателя-1, стул преподавателя -1); — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 15, стул ученический – 30); — Жалюзи –2 ; — доска аудиторная – 1; — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRec»	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16
4.	ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности	КАБИНЕТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН (АУДИТОРИЯ №20) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для преподавателя (стол преподавателя-1, стул преподавателя -1); — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 38, стул ученический – 76); — Жалюзи – 8; — доска аудиторная – 1; — мультимедиа-проектор – 1; — экран настенный – 1; — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; — Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRec»	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16
5.	ОГСЭ.05 Физическая культура	Спортивный зал	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16

		Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — баскетбольные, футбольные, волейбольные, теннисные мячи, — баскетбольные щиты и кольца, — сетки баскетбольные, волейбольные, футбольные, для большого и настольного тенниса, — маты гимнастические, — скакалки, — штанги, — гантели, — скамья для пресса, эспандер 5 резин. (грудь),	
6.	ЕН.01 Элементы высшей математики	КАБИНЕТ МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН (АУДИТОРИЯ №23) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для преподавателя (стол преподавателя-1, стул преподавателя -1); — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 15, стул ученический – 30); — Жалюзи –2 ; — мультимедиа-проектор – 1; — экран настенный – 1; — доска аудиторная – 1; — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRec»	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16
7.	ЕН.02 Дискретная математика	КАБИНЕТ МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН (АУДИТОРИЯ №23) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для преподавателя (стол преподавателя-1, стул преподавателя -1); — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 15, стул ученический – 30); — Жалюзи –2 ; — мультимедиа-проектор – 1; — экран настенный – 1; — доска аудиторная – 1; — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRec»	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16
8.	ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика	КАБИНЕТ МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН (АУДИТОРИЯ №23)	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16

		Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для преподавателя (стол преподавателя-1, стул преподавателя -1); — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 15, стул ученический – 30); — Жалюзи –2 ; — мультимедиа-проектор – 1; — экран настенный – 1; — доска аудиторная – 1; — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRec»	
9.	ОП.01 Операционные системы и среды	КАБИНЕТ-ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ (АУДИТОРИЯ №22) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 6, стул ученический – 12); — маркерная доска – 1, — автоматизированные рабочие места на 16 обучающихся (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, — автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, МФУ Canon imageCLASS MF3010 A4, 18 стр./мин, 64 Мб, 1200x600 dpi, USB, лоток 150 л. 5252B008 / 5252B011 / 5252B007) — сервер (удаленно), — мультимедиа-проектор – 1, — экран настенный -1, — комплект учебников (учебных пособий), — Жалюзи – 3, — Доступ в интернет – 16 — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; — Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRec»; — Программное обеспечение: Пакет программ MicrosoftOffice (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16

		Teams); ABCPascal(свободно распространяемое программное обеспечение) Visual Studio Community (Бесплатная версия) SQL Server Management Studio (Бесплатная версия) Embarcadero Delphi. Community (Бесплатная версия) MicrosoftSQLServerJavaConnector (свободно распространяемое программное обеспечение) PN KL 4851RATFQ Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 250-499 User 1	
10.	ОП.02 Архитектура аппаратных средств	КАБИНЕТ-ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ (АУДИТОРИЯ №22) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 6, стул ученический – 12); — маркерная доска – 1, — автоматизированные рабочие места на 16 обучающихся (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, — автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, МФУ Canon imageCLASS MF3010 A4, 18 стр./мин, 64 Мб, 1200х600 dpi, USB, лоток 150 л. 5252B008 / 5252B011 / 5252B007) — сервер (удаленно), — мультимедиа-проектор – 1, — экран настенный -1, — комплект учебников (учебных пособий), — Жалюзи – 3, — Доступ в интернет – 16 — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; — Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRec»; — Программное обеспечение: Пакет программ MicrosoftOffice (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft Teams); ABCPascal(свободно распространяемое программное обеспечение) Visual Studio Community (Бесплатная версия) SQL Server Management Studio (Бесплатная версия)	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16

		Embarcadero Delphi. Community (Бесплатная версия) MicrosoftSQLServerJavaConnector (свободно распространяемое программное обеспечение) PN KL 4851RATFQ Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 250-499 User 1	
11.	ОП.03 Информационные технологии	КАБИНЕТ-ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ (АУДИТОРИЯ №22) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 6, стул ученический – 12); — маркерная доска – 1, — автоматизированные рабочие места на 16 обучающихся (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, — автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, МФУ Canon imageCLASS MF3010 A4, 18 стр./мин, 64 Мб, 1200x600 dpi, USB, лоток 150 л. 5252B008 / 5252B011 / 5252B007) — сервер (удаленно), — мультимедиа-проектор – 1, — экран настенный -1, — комплект учебников (учебных пособий), — Жалюзи – 3, — Доступ в интернет – 16 — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; — Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRes»; — Программное обеспечение: Пакет программ MicrosoftOffice (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft Teams); ABC Pascal(свободно распространяемое программное обеспечение) Visual Studio Community (Бесплатная версия) SQL Server Management Studio (Бесплатная версия) Embarcadero Delphi. Community (Бесплатная версия) MicrosoftSQLServerJavaConnector (свободно распространяемое программное обеспечение) PN KL 4851RATFQ Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 250-499 User 1	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16

12.	ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования	КАБИНЕТ-ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ (АУДИТОРИЯ №22) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 6, стул ученический – 12); — маркерная доска – 1, — автоматизированные рабочие места на 16 обучающихся (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, — автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, МФУ Canon imageCLASS MF3010 A4, 18 стр./мин, 64 Мб, 1200x600 dpi, USB, лоток 150 л. 5252B008 / 5252B011 / 5252B007) — сервер (удаленно), — мультимедиа-проектор – 1, — экран настенный -1, — комплект учебников (учебных пособий), — Жалюзи – 3, — Доступ в интернет – 16 — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; — Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRec»; — Программное обеспечение: Пакет программ MicrosoftOffice (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft Teams); ABCPascal(свободно распространяемое программное обеспечение) Visual Studio Community (Бесплатная версия) SQL Server Management Studio (Бесплатная версия) Embarcadero Delphi. Community (Бесплатная версия) MicrosoftSQLServerJavaConnector (свободно распространяемое программное обеспечение) PN KL 4851RATFQ Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 250-499 User 1	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16
13.	ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	КАБИНЕТ МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН (АУДИТОРИЯ №23) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для преподавателя (стол преподавателя-1, стул	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16

		преподавателя -1); — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 15, стул ученический – 30); — Жалюзи –2 ; — мультимедиа-проектор – 1; — экран настенный – 1; — доска аудиторная – 1; — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRes»	
14.	ОП.06 жизнедеятельности	Безопасность КАБИНЕТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН (АУДИТОРИЯ №20) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для преподавателя (стол преподавателя-1, стул преподавателя -1); — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 38, стул ученический – 76); — Жалюзи – 8; — доска аудиторная – 1; — мультимедиа-проектор – 1; — экран настенный – 1; — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRes»	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16
15.	ОП.07 Экономика отрасли	КАБИНЕТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН (АУДИТОРИЯ №20) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для преподавателя (стол преподавателя-1, стул преподавателя -1); — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 38, стул ученический – 76); — Жалюзи – 8; — доска аудиторная – 1; — мультимедиа-проектор – 1; — экран настенный – 1; — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRes»	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16
16.	ОП.08 Основы проектирования баз данных	КАБИНЕТ-ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ (АУДИТОРИЯ №22) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 6, стул	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16

		ученический – 12); — маркерная доска – 1, — автоматизированные рабочие места на 16 обучающихся (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, — автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, МФУ Canon imageCLASS MF3010 A4, 18 стр./мин, 64 Мб, 1200x600 dpi, USB, лоток 150 л. 5252B008 / 5252B011 / 5252B007) — сервер (удаленно), — мультимедиа-проектор – 1, — экран настенный -1, — комплект учебников (учебных пособий), — Жалюзи – 3, — Доступ в интернет – 16 — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; — Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRec»; — Программное обеспечение: Пакет программ MicrosoftOffice (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft Teams); ABC Pascal (свободно распространяемое программное обеспечение) Visual Studio Community (Бесплатная версия) SQL Server Management Studio (Бесплатная версия) Embarcadero Delphi. Community (Бесплатная версия) MicrosoftSQLServerJavaConnector (свободно распространяемое программное обеспечение) PN KL 4851RATFQ Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 250-499 User 1	
17.	ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документооборот	КАБИНЕТ-ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ (АУДИТОРИЯ №22) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 6, стул ученический – 12); — маркерная доска – 1, — автоматизированные рабочие места на 16 обучающихся (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16

		HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, — автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, МФУ Canon imageCLASS MF3010 A4, 18 стр./мин, 64 Мб, 1200x600 dpi, USB, лоток 150 л. 5252B008 / 5252B011 / 5252B007) — сервер (удаленно), — мультимедиа-проектор – 1, — экран настенный -1, — комплект учебников (учебных пособий), — Жалюзи – 3, — Доступ в интернет – 16 — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; — Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRec»; — Программное обеспечение: Пакет программ MicrosoftOffice (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft Teams); ABCPascal(свободно распространяемое программное обеспечение) Visual Studio Community (Бесплатная версия) SQL Server Management Studio (Бесплатная версия) Embarcadero Delphi. Community (Бесплатная версия) MicrosoftSQLServerJavaConnector (свободно распространяемое программное обеспечение) PN KL 4851RATFQ Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 250-499 User 1	
18.	ОП.010 Численные методы	КАБИНЕТ МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН (АУДИТОРИЯ №23) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для преподавателя (стол преподавателя-1, стул преподавателя -1); — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 15, стул ученический – 30); — Жалюзи –2 ; — мультимедиа-проектор – 1; — экран настенный – 1; — доска аудиторная – 1;	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16

		— Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRes»	
19.	ОП.011 Компьютерные сети	КАБИНЕТ-ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ (АУДИТОРИЯ №22) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 6, стул ученический – 12); — маркерная доска – 1, — автоматизированные рабочие места на 16 обучающихся (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, — автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, МФУ Canon imageCLASS MF3010 A4, 18 стр./мин, 64 Мб, 1200x600 dpi, USB, лоток 150 л. 5252B008 / 5252B011 / 5252B007) — сервер (удаленно), — мультимедиа-проектор – 1, — экран настенный -1, — комплект учебников (учебных пособий), — Жалюзи – 3, — Доступ в интернет – 16 — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; — Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRes»; — Программное обеспечение: Пакет программ MicrosoftOffice (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft Teams); ABCPascal(свободно распространяемое программное обеспечение) Visual Studio Community (Бесплатная версия) SQL Server Management Studio (Бесплатная версия) Embarcadero Delphi. Community (Бесплатная версия) MicrosoftSQLServerJavaConnector (свободно распространяемое программное обеспечение) PN KL 4851RATFQ Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 250-499 User 1	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16
20.	ОП.012 Менеджмент в профессиональной деятельности	КАБИНЕТ МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН (АУДИТОРИЯ №23)	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16

		Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для преподавателя (стол преподавателя-1, стул преподавателя -1); — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 15, стул ученический – 30); — Жалюзи –2 ; — мультимедиа-проектор – 1; — экран настенный – 1; — доска аудиторная – 1; — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRec»	
21.	МДК.01.01 Разработка программных модулей	КАБИНЕТ-ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ (АУДИТОРИЯ №22) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 6, стул ученический – 12); — маркерная доска – 1, — автоматизированные рабочие места на 16 обучающихся (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, — автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, МФУ Canon imageCLASS MF3010 A4, 18 стр./мин, 64 Мб, 1200x600 dpi, USB, лоток 150 л. 5252B008 / 5252B011 / 5252B007) — сервер (удаленно), — мультимедиа-проектор – 1, — экран настенный -1, — комплект учебников (учебных пособий), — Жалюзи – 3, — Доступ в интернет – 16 — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; — Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRec»; — Программное обеспечение: Пакет программ MicrosoftOffice (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16

		Teams); ABCPascal(свободно распространяемое программное обеспечение) Visual Studio Community (Бесплатная версия) SQL Server Management Studio (Бесплатная версия) Embarcadero Delphi. Community (Бесплатная версия) MicrosoftSQLServerJavaConnector (свободно распространяемое программное обеспечение) PN KL 4851RATFQ Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 250-499 User 1 year Educational Renewal License	
22.	МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей	КАБИНЕТ-ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ (АУДИТОРИЯ №22) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 6, стул ученический – 12); — маркерная доска – 1, — автоматизированные рабочие места на 16 обучающихся (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, — автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, МФУ Canon imageCLASS MF3010 A4, 18 стр./мин, 64 Мб, 1200х600 dpi, USB, лоток 150 л. 5252B008 / 5252B011 / 5252B007) — сервер (удаленно), — мультимедиа-проектор – 1, — экран настенный -1, — комплект учебников (учебных пособий), — Жалюзи – 3, — Доступ в интернет – 16 — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; — Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRes»; — Программное обеспечение: Пакет программ MicrosoftOffice (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft Teams); ABCPascal(свободно распространяемое программное обеспечение) Visual Studio Community (Бесплатная версия)	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16

		SQL Server Management Studio (Бесплатная версия) Embarcadero Delphi. Community (Бесплатная версия) MicrosoftSQLServerJavaConnector (свободно распространяемое программное обеспечение) PN KL 4851RATFQ Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 250-499 User 1 year Educational Renewal License	
23.	МДК.01.03 Разработка мобильных приложений	КАБИНЕТ-ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ (АУДИТОРИЯ №22) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 6, стул ученический – 12); — маркерная доска – 1, — автоматизированные рабочие места на 16 обучающихся (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, — автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, МФУ Canon imageCLASS MF3010 A4, 18 стр./мин, 64 Мб, 1200x600 dpi, USB, лоток 150 л. 5252B008 / 5252B011 / 5252B007) — сервер (удаленно), — мультимедиа-проектор – 1, — экран настенный -1, — комплект учебников (учебных пособий), — Жалюзи – 3, — Доступ в интернет – 16 — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; — Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRes»; — Программное обеспечение: Пакет программ MicrosoftOffice (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft Teams); ABCPascal(свободно распространяемое программное обеспечение) Visual Studio Community (Бесплатная версия) SQL Server Management Studio (Бесплатная версия) Embarcadero Delphi. Community (Бесплатная версия) MicrosoftSQLServerJavaConnector (свободно распространяемое программное обеспечение)	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16

		обеспечение) PN KL 4851RATFQ Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 250-499 User 1 year Educational Renewal License	
24.	МДК.01.04 Системное программирование	КАБИНЕТ-ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ (АУДИТОРИЯ №22) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 6, стул ученический – 12); — маркерная доска – 1, — автоматизированные рабочие места на 16 обучающихся (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, — автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, МФУ Canon imageCLASS MF3010 A4, 18 стр./мин, 64 Мб, 1200x600 dpi, USB, лоток 150 л. 5252B008 / 5252B011 / 5252B007) — сервер (удаленно), — мультимедиа-проектор – 1, — экран настенный -1, — комплект учебников (учебных пособий), — Жалюзи – 3, — Доступ в интернет – 16 — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; — Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRec»; — Программное обеспечение: Пакет программ MicrosoftOffice (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft Teams); ABC Pascal(свободно распространяемое программное обеспечение) Visual Studio Community (Бесплатная версия) SQL Server Management Studio (Бесплатная версия) Embarcadero Delphi. Community (Бесплатная версия) MicrosoftSQLServerJavaConnector (свободно распространяемое программное обеспечение) PN KL 4851RATFQ Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 250-499 User 1 year Educational Renewal License	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16

25.	МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения	КАБИНЕТ-ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ (АУДИТОРИЯ №22) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 6, стул ученический – 12); — маркерная доска – 1, — автоматизированные рабочие места на 16 обучающихся (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, — автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, МФУ Canon imageCLASS MF3010 A4, 18 стр./мин, 64 Мб, 1200x600 dpi, USB, лоток 150 л. 5252B008 / 5252B011 / 5252B007) — сервер (удаленно), — мультимедиа-проектор – 1, — экран настенный -1, — комплект учебников (учебных пособий), — Жалюзи – 3, — Доступ в интернет – 16 — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; — Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRec»; — Программное обеспечение: Пакет программ MicrosoftOffice (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft Teams); ABCPascal(свободно распространяемое программное обеспечение) Visual Studio Community (Бесплатная версия) SQL Server Management Studio (Бесплатная версия) Embarcadero Delphi. Community (Бесплатная версия) MicrosoftSQLServerJavaConnector (свободно распространяемое программное обеспечение) PN KL 4851RATFQ Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 250-499 User 1 year Educational Renewal License	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16
26.	МДК.02.02 2 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	КАБИНЕТ-ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ (АУДИТОРИЯ №22) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий:	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16

		— комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 6, стул ученический – 12); — маркерная доска – 1, — автоматизированные рабочие места на 16 обучающихся (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, — автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, МФУ Canon imageCLASS MF3010 A4, 18 стр./мин, 64 Мб, 1200x600 dpi, USB, лоток 150 л. 5252B008 / 5252B011 / 5252B007) — сервер (удаленно), — мультимедиа-проектор – 1, — экран настенный -1, — комплект учебников (учебных пособий), — Жалюзи – 3, — Доступ в интернет – 16 — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; — Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRec»; — Программное обеспечение: Пакет программ MicrosoftOffice (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft Teams); ABC Pascal(свободно распространяемое программное обеспечение) Visual Studio Community (Бесплатная версия) SQL Server Management Studio (Бесплатная версия) Embarcadero Delphi. Community (Бесплатная версия) MicrosoftSQLServerJavaConnector (свободно распространяемое программное обеспечение) PN KL 4851RATFQ Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 250-499 User 1 year Educational Renewal License	
27.	МДК.02.03 Математическое моделирование	КАБИНЕТ-ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ (АУДИТОРИЯ №22) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 6, стул ученический – 12); — маркерная доска – 1,	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16

		— автоматизированные рабочие места на 16 обучающихся (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, — автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, МФУ Canon imageCLASS MF3010 A4, 18 стр./мин, 64 Мб, 1200x600 dpi, USB, лоток 150 л. 5252B008 / 5252B011 / 5252B007) — сервер (удаленно), — мультимедиа-проектор – 1, — экран настенный -1, — комплект учебников (учебных пособий), — Жалюзи – 3, — Доступ в интернет – 16 — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; — Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRec»; — Программное обеспечение: Пакет программ MicrosoftOffice (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft Teams); ABCPascal(свободно распространяемое программное обеспечение) Visual Studio Community (Бесплатная версия) SQL Server Management Studio (Бесплатная версия) Embarcadero Delphi. Community (Бесплатная версия) MicrosoftSQLServerJavaConnector (свободно распространяемое программное обеспечение) PN KL 4851RATFQ Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 250-499 User 1 year Educational Renewal License	
28.	МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	КАБИНЕТ-ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ (АУДИТОРИЯ №22) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 6, стул ученический – 12); — маркерная доска – 1, — автоматизированные рабочие места на 16 обучающихся (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура,	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16

		компьютерная мышь, доступ в интернет, — автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, МФУ Canon imageCLASS MF3010 A4, 18 стр./мин, 64 Мб, 1200x600 dpi, USB, лоток 150 л. 5252B008 / 5252B011 / 5252B007) — сервер (удаленно), — мультимедиа-проектор – 1, — экран настенный -1, — комплект учебников (учебных пособий), — Жалюзи – 3, — Доступ в интернет – 16 — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; — Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRec»; — Программное обеспечение: Пакет программ MicrosoftOffice (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft Teams); ABCPascal(свободно распространяемое программное обеспечение) Visual Studio Community (Бесплатная версия) SQL Server Management Studio (Бесплатная версия) Embarcadero Delphi. Community (Бесплатная версия) MicrosoftSQLServerJavaConnector (свободно распространяемое программное обеспечение) PN KL 4851RATFQ Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 250-499 User 1 year Educational Renewal License	
29.	МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	КАБИНЕТ-ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ (АУДИТОРИЯ №22) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 6, стул ученический – 12); — маркерная доска – 1, — автоматизированные рабочие места на 16 обучающихся (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, — автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16

		HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, МФУ Canon imageCLASS MF3010 A4, 18 стр./мин, 64 Мб, 1200x600 dpi, USB, лоток 150 л. 5252B008 / 5252B011 / 5252B007) — сервер (удаленно), — мультимедиа-проектор – 1, — экран настенный -1, — комплект учебников (учебных пособий), — Жалюзи – 3, — Доступ в интернет – 16 — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; — Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRec»; — Программное обеспечение: Пакет программ MicrosoftOffice (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft Teams); ABCPascal(свободно распространяемое программное обеспечение) Visual Studio Community (Бесплатная версия) SQL Server Management Studio (Бесплатная версия) Embarcadero Delphi. Community (Бесплатная версия) MicrosoftSQLServerJavaConnector (свободно распространяемое программное обеспечение) PN KL 4851RATFQ Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 250-499 User1 year Educational Renewal License	
30.	МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных	КАБИНЕТ-ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ (АУДИТОРИЯ №22) Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий: — комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 6, стул ученический – 12); — маркерная доска – 1, — автоматизированные рабочие места на 16 обучающихся (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, — автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, МФУ Canon imageCLASS MF3010 A4, 18 стр./мин, 64 Мб, 1200x600 dpi, USB, лоток 150 л. 5252B008 / 5252B011 /	677018, г. Якутск, ул. Дежнева, 16

		5252B007) — сервер (удаленно), — мультимедиа-проектор – 1, — экран настенный -1, — комплект учебников (учебных пособий), — Жалюзи – 3, — Доступ в интернет – 16 — Комплект наглядных пособий по предметам учебного плана; — Облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRec»; — Программное обеспечение: Пакет программ MicrosoftOffice (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft Teams); ABCPascal(свободно распространяемое программное обеспечение) Visual Studio Community (Бесплатная версия) SQL Server Management Studio (Бесплатная версия) Embarcadero Delphi. Community (Бесплатная версия) MicrosoftSQLServerJavaConnector (свободно распространяемое программное обеспечение) PN KL 4851RATFQ Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 250-499 User1 year Educational Renewal License	
--	--	--	--

5.3. Аннотации и рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Аннотации профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложении 1 к ООП. Рабочие программы приведены отдельными документами на официальном сайте Колледжа. Доступ по ссылке: <https://www.xn--80aahgehkjjkaocr2a6an4n.xn--p1ai/sveden/education/>

5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности представлены отдельными документами на официальном сайте Колледжа. Доступ по ссылке: https://www.xn--80aahgehkjjkaocr2a6an4n.xn--p1ai/sveden/education/OOP/RP_Vospit_IT_22.04.25.pdf
https://www.xn--80aahgehkjjkaocr2a6an4n.xn--p1ai/sveden/education/OOP/KalendPlan_Vospitaniya_2025.pdf

5.5. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Колледж самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях Колледжа, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между Колледжем и профильной организацией (работодателем).

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

Программа ГИА включает общие сведения; требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена отдельным документом документами на официальном сайте Колледжа. Доступ по ссылке: https://www.xn--80aahgehkjkafocr2a6an4n.xn--plai/sveden/education/Annotacii/IT/Annot_GIA_IT_28.04.25.pdf.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой приведен в таблице Материально-технические условия реализации образовательной программы.

6.1.3 Минимально необходимый для реализации ОП СПО перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в таблице Материально-технические условия реализации образовательной программы: 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебно-материальную базу Колледжа составляют здания учебных корпусов, принадлежащие Колледжу на праве аренды, субаренды и безвозмездного пользования. Общая площадь используемых помещений составляет 8439 кв.м. Наличие соответствующих аудиторий позволяет проводить все виды учебных занятий.

Учебный процесс осуществляется в учебных аудиториях Колледжа, компьютерных классах, лекционных залах. Все задействованные в учебном процессе аудитории находятся в удовлетворительном состоянии и соответствуют требованиям.

Все учебные площади, учебная часть и администрация оснащены мебелью, оргтехникой. Учебная часть, а также другие административные помещения телефонизированы. В администрации и учебной части установлены современные принтеры и копировальные аппараты, позволяющие работать с документами размера А3, А4.

Расписание занятий, объявления, связанные с организацией учебного процесса, информация по успеваемости, приказы директора Колледжа и другие локальные акты Колледжа вывешиваются на специально отведенных для этого стендах и досках.

Все структурные подразделения Колледжа оснащены канцелярскими принадлежностями, позволяющими организовать соответствующий рабочий и учебный процесс.

Учебно-лабораторная база основного здания Колледжа насчитывает 2 лекционных зала (на 144 и 100 посадочных мест), 3 аудитории на 50 посадочных мест каждая, 5 аудиторий до 30 посадочных мест, 2 компьютерных класса.

Все административные помещения обеспечены стационарными компьютерами, сканерами, принтерами и копирами; имеются в наличии ноутбуки и переносные мультимедиа-проекторы. В лекционных аудиториях и специализированных кабинетах функционируют стационарные мультимедиа-проекторы. Созданы и действует учебная криминалистическая лаборатория с необходимым оборудованием, оснащенный зал судебных заседаний, лазерный тир. Оборудованы кабинеты в соответствии с перечнем, установленным федеральными государственными образовательными стандартами по реализуемым в колледже специальностям. Имеются учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

В распоряжении студентов имеется зал библиотеки Колледжа. Также имеется архив.

Прилегающая к основному зданию Колледжа территория благоустроена: установлено металлическое ограждение, тротуарные дорожки, клумбы, высажены многолетние кустарники и деревья, проводится ежедневная уборка территории.

Таким образом, в Колледже в целом обеспечивается соблюдение требований к материально-технической базе образовательной организации среднего профессионального образования, предусмотренных действующими федеральными государственными образовательными стандартами по реализуемым в Колледже специальностям. В сравнении с прошлым годом проведено улучшение материально-технической базы с учетом возможностей Колледжа.

В настоящее время проведена работа по поэтапному повышению доступности зданий Колледжа для лиц с ограниченными возможностями и постепенному переходу к инклюзивному образованию.

Основное здание Колледжа дополнительно оборудовано необходимой техникой для обучения студентов с использованием онлайн-технологий: обеспечен доступ к высокоскоростному Интернету в каждой учебной аудитории, в учебной части. Дополнительно закуплены ноутбуки и веб-камеры для обеспечения преподавателей средствами дистанционного обучения.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа предполагает обучение в Колледже с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации один раз в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет 56 %.

Колледж укомплектован педагогическими кадрами, административно-управленческим и учебно-вспомогательным персоналом. Базовое образование педагогического состава соответствует требованиям ФГОС СПО.

Педагогический состав по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» составляет 15 преподавателей, из которых 1 преподаватель имеет ученую степень кандидата наук, 1 преподаватель имеет высшую квалификационную категорию, 1 преподаватель имеет первую квалификационную категорию. 100 % преподавателей имеют высшее образование. Полная информация о кадровых условиях реализации ОПОП СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» представлена документами на официальном сайте Колледжа. Доступ по ссылке: <https://www.xn--80aahgehkjkafocr2a6an4n.xn--p1ai/sveden/pedagogicheskiy-sostav/>

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по

стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Колледжем приведена расчетная величина стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов. При реализации образовательной программы за счет средств физических и юридических лиц (платное обучение) финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже определенного в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации» для обучения за счет государственного бюджета.

При установлении стоимости обучения по договорам за счет физических и юридических лиц учитываются все вышеуказанные затраты, соответствующие требованиям федерального государственного образовательного стандарта и действующему законодательству. В тоже время в Колледже действует гибкая система установления индивидуальной стоимости обучения путем предоставления скидок различным категориям студентов, нуждающимся в социальной поддержке, либо проявившим успехи в учебе, творческой и спортивной жизни.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Основы философии»**

1. Цель дисциплины:

Цель изучения основ философии — приобщить студентов к историческому опыту мировой философской мысли, дать ясное представление об основных этапах и направлениях в истории философии, о характере современной философской культуры, способствовать формированию и совершенствованию навыков самостоятельного аналитического мышления в сфере гуманитарного знания, овладению принципами рационального философского подхода к процессам и тенденциям современного информационного общества; развитие и стимулирование у студентов интереса к фундаментальным знаниям истории философии, раскрывающей для них свои богатые идеями и проблемами сокровищницы мысли, актуальные и важные для каждого культурного и образованного человека, а также связанное с этим раскрытием развитие творческого философского мышления

Предметом изучения дисциплины «Основы философия» являются наиболее общие принципы бытия и познания, отношений человека и мира, а также закономерности становления высокоразвитой личности.

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина «Основы философии» является дисциплиной общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

УМЕТЬ

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

ЗНАТЬ

- основные философские школы и направления;
- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытие;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- условия формирования личности, культуры, окружающей среды;
- социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 48 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося: очная форма обучения 46 часов;

самостоятельная работа обучающегося: очная форма обучения 2 часа.

Форма контроля – дифференцированный зачет.

5. Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1. Философия, ее смысл, функции и роль в обществе

Тема 1.1. Философия, ее смысл, функции и роль в обществе
Раздел 2. Основные идеи истории мировой философии от античности до новейшего времени
Тема 2.1. Философия античного мира и Средних веков
Тема 2.2. Философия Нового времени
Тема 2.3. Русская философия 19 – 20 вв.
Тема 2.4. Западная философия 20 века
Раздел 3. Философское учение о бытии (онтология)
Тема 3.1. Философское учение о бытии (онтология)
Раздел 4. Человек-сознание-познание.
Тема 4.1. Человек как главная философская проблема
Тема 4.2. Проблема сознания
Тема 4.3. Учение о познании.
Раздел 5. Духовная жизнь человека (наука, религия, искусство).
Тема 5.1. Философия и научная картина мира
Тема 5.2. Философия и религия
Раздел 6. Человек, общество, природа
Тема 6.1. Человек и общество
Тема 6.2. Философия и глобальные проблемы современности

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «История»

1. Цель дисциплины:

Цель изучения дисциплины «История» – сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи дисциплины заключаются в формировании следующих качеств личности:

- понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам, в т.ч. и защите национальных интересов России;
- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества;
- воспитание нравственности, морали, толерантности;

- понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса;
- понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
- способность работы с разноплановыми источниками; способность к эффективному поиску информации и критике источников;
- навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- умение логически мыслить, вести научные дискуссии;
- творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

2. Место дисциплины в структуре ППСЗ:

Данная дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

УМЕТЬ

- ориентироваться в историческом прошлом России;
- выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных ценностей в России;
- анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики

исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени;

- анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России;
- защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества,
- демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории;
- демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства

ЗНАТЬ

- ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени;
- выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;
- закономерности исторического процесса, основные этапы, события отечественной истории;
- 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 вв.
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС, ОДКБ, БРИКС 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 нормативных правовых актов мирового и регионального значения;
- традиционные российские духовно-нравственные ценности;
- роль и значение России в современном мире.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 60 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося: очная форма обучения 46 часов;

самостоятельная работа обучающегося: очная форма обучения 2 часа.

Форма контроля – дифференцированный зачет.

5. Тематический план учебной дисциплины:

Тема 1. Введение в изучение истории России и мира. Славяне и их соседи в древности

Тема 2. Древняя Русь и её взаимодействие с государствами Европы и Азии

Тема 3. Удельная раздробленность. Татаро-монгольское иго.

Тема 4. Образование единого Московского государства. Борьба Москвы и Великого княжества Литовского

Тема 5. Россия и мир в XVI – нач. XVII вв.

Тема 6. Россия и мир в XVII в.

Тема 7. Россия и мир в первой половине XVIII в. Европеизация страны

Тема 8. Россия и мир во второй половине XVIII в.
Тема 9. Россия и мир в первой половине XIX века.
Тема 10. Россия и мир во второй половине XIX в.
Тема 11. Россия и мир в начале XX века. Первая мировая война
Тема 12. Советская Россия – 1917 – 1921 . Гражданская война и иностранная интервенция
Тема 13. СССР и мировая капиталистическая система в 1921 – к. 1930 гг.
Тема 14. СССР в 40-х – нач. 50-х гг. Вторая мировая война
Тема 15. СССР в нач. 50-х – нач. 80-х гг.: нарастание кризисных явлений. Холодная война
Тема 16. СССР в 1985 – 1991 гг. Распад СССР. Становление новой мировой политической системы
Тема 17. Россия в XXI веке. Специальная военная операция и противостояние с коллективным западом.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Психология общения»

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Психология общения» является: дать студентам знания в области основ психологии и сформировать компетенцию в области психологии эффективного межличностного общения, повысить уровень психологической культуры в целом.

Задачи:

1. Раскрыть основные понятия психологии общения.
2. Выработать умения и навыки взвешенно анализировать ситуации, объективно оценивать свои поступки и действия окружающих людей, овладеть навыками культуры служебных отношений.
3. Рассмотреть нормы поведения, виды общения, техники и приемы организации коммуникации.
4. Выделить особенности профессиональных типов личности, типов темперамента, их влияние на совместимость и виды деятельности людей.
5. Реализовать умение строить свои выступления, рационально организовывать свое время.

2. Место дисциплины в структуре ППСЗ:

Дисциплина «Психология общения» является курсом общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла (ОГСЭ.03) по специальности 09.02.07. «Информационные системы и программирование».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК 01. – Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02. - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. - Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК.05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК.06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате изучения дисциплины «Психология общения» обучающийся должен:

УМЕТЬ

-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;

- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности.

ЗНАТЬ

- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;

- основы проектной деятельности;

- особенности социального и культурного контекста;

- правила оформления документов и построения устных сообщений.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 48 часа, в том числе:

- обязательная учебная нагрузка: очная форма обучения - 46 часов.

- самостоятельная работа обучающегося: очная форма обучения – 2 часа.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

1. Тематический план учебной дисциплины:

Тема 1. Введение в дисциплину.

Тема 2. Коммуникативная функция общения.

Тема 3. Интерактивная функция общения.

Тема 4. Перцептивная функция общения.

Тема 5. Средства общения.

Тема 6. Роль и ролевые ожидания в общении. Личность и индивидуальность.

Тема 7. Понятие конфликта, его виды. Способы управления и разрешения конфликтов.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является овладение обучающимися необходимым и достаточным уровнем общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций для решения социально-коммуникативных задач на иностранном языке в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности.

Задачи:

- понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире;
- формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной;
- развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» относится к дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОГСЭ - 04 по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» обучающийся должен

УМЕТЬ

- распознавать задачу/проблему в профессиональном/социальном контексте; выделять ее составные части и определять этапы решения проблемы/задачи; составлять план действия;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий;
- организовывать работу коллектива и команд; взаимодействовать с коллегами в ходе профессиональной деятельности;
- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике; проявлять толерантность в коллективе;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;
- понимать тексты на базовые и профессиональные темы;
- переводить со словарем тексты профессиональной направленности;
- строить высказывания о себе и своей профессиональной деятельности;
- участвовать в диалоге на общие и профессиональные темы;
- кратко обосновывать и объяснять свои действия;
- писать простые сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);
- понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.

ЗНАТЬ

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- особенности произношения;
- правила чтения текстов профессиональной направленности.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 186 часов, в том числе: обязательная аудиторная нагрузка очной формы обучения – 164 часов, самостоятельная работа – 12 часов. Форма контроля – дифференцированный зачет.

5. Тематический план учебной дисциплины:

1. Personality.
2. Work
3. Travel
4. Technology and communication
5. Education
6. Design
7. Business
8. Engineering
9. What is ICT?
10. ICT in the workplace
11. Introduction to ICT System
12. ICT in education
13. The history of ICT
14. The Internet
15. Software development
16. Efficiency in computer systems
17. Human-computer interaction
18. E-commerce and E-government
19. Computing and ethics
20. ICT in the future

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Физическая культура»**

1. Цель дисциплины:

Целью изучения дисциплины является овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности.

Изучение дисциплины позволит овладеть знаниями и умениями, необходимыми для творческого использования природных и социальных процессов функционирования физической культуры для личностного и профессионального развития, разработки и реализации мер защиты человека от негативных последствий гиподинамии и переутомления в процессе трудовой деятельности. Кроме того, изучение дисциплины сделает

возможным также применять полученные знания на практике при планировании мероприятий по привлечению молодого поколения к ведению здорового образа жизни, организации физкультурно-оздоровительных мероприятий и соревнований по различным видам спорта.

Основные задачи курса:

развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;

формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;

овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;

овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;

освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;

приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.

Рабочая программа «Физическая культура» направлена на укрепление здоровья, повышение физического потенциала работоспособности обучающихся, на формирование у них жизненных, социальных и профессиональных мотиваций.

Программа содержит теоретическую и практическую части. Теоретический материал имеет валеологическую и профессиональную направленность. Его освоение обеспечивает формирование мировоззренческой системы научно-практических основ физической культуры, осознание обучающимися значения здорового образа жизни и двигательной активности в профессиональном росте и адаптации к изменяющемуся рынку труда.

Практическая часть предусматривает организацию учебно-методических и учебно-тренировочных занятий.

Содержание учебно-методических занятий обеспечивает: ознакомление обучающихся с основами валеологии; формирование установки на психическое и физическое здоровье; освоение методов профилактики профессиональных заболеваний; овладение приемами массажа и самомассажа, психорегулирующими упражнениями; знакомство с тестами, позволяющими самостоятельно анализировать состояние здоровья и профессиональной активности; овладение основными приемами неотложной доврачебной помощи. Темы учебно-методических занятий определяются по выбору из числа предложенных программой.

На учебно-методических занятиях преподаватель проводит консультации обучающихся, на которых по результатам тестирования помогает определить индивидуальную двигательную нагрузку с оздоровительной и профессиональной направленностью.

Учебно-тренировочные занятия содействуют развитию физических качеств, повышению уровня функциональных и двигательных способностей организма, укреплению здоровья обучающихся, а также предупреждению и профилактике профессиональных заболеваний.

2. Место дисциплины в структуре ППСЗ:

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ

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

УМЕТЬ

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

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 168 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося: очная форма обучения 168 часов;

самостоятельная работа обучающегося: очная форма обучения 0 часов.

Формы контроля – зачет, дифференцированный зачет.

5. Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1. Теоретико - практический (практические основы физической культуры)

Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.

Тема 1.2. Социально-биологические основы физической культуры и спорта

Тема 1.3. Основы здорового образа жизни

Раздел 2. Методико-практический (методы и способы формирования умений и навыков средствами физической культуры)

Тема 2.1. Методико-практические занятия:

- легкая атлетика
- баскетбол
- волейбол
- лыжи
- гимнастика
- плавание

Раздел 3. Учебно-тренировочный (физическая культура и спорт для приобретения индивидуального и коллективного практического опыта)

Тема 3.1. Учебно-тренировочные занятия

- легкая атлетика
- баскетбол
- волейбол
- лыжи
- гимнастика
- спортивные игры, легкая атлетика

Раздел 4. Контрольно - оценочный (критерии результативности занятий).

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Элементы высшей математики»

1. Цель учебной дисциплины:

Цель дисциплины «ЕН.01 Элементы высшей математики»: формирование представлений о роли методов высшей математики в окружающем нас мире и способах его познания.

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина ЕН.01. «Элементы высшей математики» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания:

УМЕТЬ

- умение решать прикладные задачи в области быстрота и точность поиска, оптимальность и научность необходимой информации, а также обоснованность выбора применения современных
- организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; стремиться к самообразованию и повышению профессионального уровня;
- - умело и эффективно работать в коллективе, соблюдать профессиональную этику;

умение ясно, чётко, однозначно излагать математические факты, а также рассматривать профессиональные проблемы, используя математический аппарат.

умение рационально и корректно использовать информационные ресурсы в профессиональной и учебной деятельности

- умение обоснованно и адекватно применять методы и способы решения задач в профессиональной деятельности

ЗНАТЬ

- - знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности

- ; - знание основных понятий и методов теории комплексных чисел, линейной алгебры, математического анализа

- - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ

- знание математических понятий и определений, способов доказательства математическими методами

- - знание математических методов при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и иных прикладных задач

- - знание математического анализа информации, представленной различными способами, а также методов построения графиков различных процессов

- - знание экономико- математических методов, взаимосвязи основ высшей математики с экономикой и спецдисциплинами

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 103 часов, в том числе:

- обязательная учебная нагрузка обучающегося: очная форма обучения – 86 часов;

- самостоятельная работа обучающегося: очная форма обучения – 5 часов;

Форма контроля – экзамен, 12 ч.

5. Тематический план учебной дисциплины:

Тема 1.1 Комплексные числа и действия над ними

Тема 2.1. Матрицы и определители

Тема 2.2. Методы решения систем линейных уравнений

Тема 2.3. Моделирование и решение задач линейного программирования

Тема 3.1. Функции многих переменных

Тема 3.2. Пределы и непрерывность

Тема 4. Производная и дифференциал

Тема 5.1. Неопределённый интеграл

Тема 5.2. Определённый интеграл

Тема 5.3. Несобственный интеграл

Тема 5.4. Дифференциальные уравнения

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Дискретная математика»

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Дискретная математика» является формирование представлений об основных понятиях и методах дискретной математики.

Основные задачи:

- овладение знаниями и умениями, необходимые для решения задач профессиональной деятельности;
- понимание математического языка;
- формирование математического мышления.

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина «Дискретная математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обучающийся должен:

УМЕТЬ

применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;

формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

ЗНАТЬ

основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;

формулы алгебры высказываний;

методы минимизации алгебраических преобразований;

основы языка и алгебры предикатов;

основные принципы теории множеств.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения.

Объем образовательной программы учебной дисциплины - 48 часов, в том числе:

-теоретическое обучение – 32 часа;

-практические занятия – 14 часа;

-самостоятельная работа – 2 часа.

Форма контроля – зачет с оценкой.

5. Тематический план учебной дисциплины

Тема 1. Алгебра высказываний.

Тема 2. Булевы функции.

Тема 3. Основы теории множеств.

Тема 4. Теория пределов.

Тема 5 Основы теории графов.

Аннотация к рабочей программы дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»

1. Цель учебной дисциплины:

Цель дисциплины «ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика»: формирование вероятностного мышления, освоение студентами основных подходов к математической обработке результатов наблюдений и измерений методами теории вероятностей и математической статистики

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина ЕН.03. «Теория вероятностей и математическая статистика» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, навыки:

УМЕТЬ

Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;
Пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;
Применять современные пакеты прикладного программного мерного статистического анализа;
Уметь вычислять основные числовые характеристики ДСВ;
Уметь рассчитывать числовые характеристики вариационного ряда.
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

ЗНАТЬ

Элементы комбинаторики.

Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность.

Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности.

Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли; формулу (теорему) Байеса.

Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики.

Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки.

Понятие вероятности и частоты.

Задачи и методы математической статистики

Числовые характеристики вариационных рядов

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 47 часов, в том числе:

- обязательная учебная нагрузка обучающегося: очная форма обучения – 44 часов;
- самостоятельная работа обучающегося: очная форма обучения – Форма контроля – экзамен, 6 ч.

5. Тематический план учебной дисциплины:

Тема 1. Право социального обеспечения как отрасль российского права. Принципы и источники права социального обеспечения

Тема 2. Правоотношения в сфере социального обеспечения

Тема 3. Стаж в праве социального обеспечения

Тема 4. Страховые пенсии по старости

Тема 5. Страховые пенсии по инвалидности

Тема 6. Страховые пенсии по случаю потери кормильца

Тема 7. Пенсии по государственному пенсионному обеспечению

Тема 8. Пенсии по государственному пенсионному обеспечению военнослужащим, проходившим военную службу по призыву, и членам их семей

Тема 9. Пенсии по государственному пенсионному обеспечению гражданам, пострадавшим в результате радиационных или техногенных катастроф

- Тема 10. Пенсии за выслугу лет федеральным государственным гражданским служащим и работникам летно-испытательного состава. Пожизненное содержание судей
- Тема 11. Пенсионное обеспечение граждан из числа космонавтов и членов их семей
- Тема 12. Пенсионное обеспечение военнослужащих в соответствии с Законом РФ от 12.02.1993 г. № 4468-1
- Тема 13. Установление, выплата и доставка пенсий
- Тема 14. Пособия и компенсационные выплаты в праве социального обеспечения
- Тема 15. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
- Тема 16. Государственная социальная помощь
- Тема 17. Меры социальной поддержки в праве социального обеспечения
- Тема 18. Социальное и медицинское обслуживание

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Операционные системы и среды»

4. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины «ОП.01. Операционные системы и среды»: формирование представлений о современных операционных системах, средах и оболочках.

Задачи:

- приобретение знаний структуры и назначения составных частей операционных систем, средств поддержки сетевых технологий, основных возможностей оболочек операционных систем;
- овладение навыками конфигурирования и эксплуатации операционных систем;
- приобретение умений работы в конкретной операционной системе;
- приобретение умений работать со стандартными программами операционной системы;
- приобретение умений устанавливать и сопровождать операционные системы;
- изучение способов поддержки приложений в различных операционных системах.

5. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина «ОП.01 Операционные системы и среды» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

6. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Операционные системы и среды» направлен на формирование общих компетенций:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

В результате освоения дисциплины «Операционные системы и среды» обучающийся должен:

УМЕТЬ

- управлять параметрами загрузки операционной системы;
- выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;
- управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

ЗНАТЬ

- основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- архитектуры современных операционных систем;
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows";
- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 68 часов, в том числе: обязательная аудиторная нагрузка очной формы обучения – 68 часа, из них 34 часа лекционные занятия, 18 часов – практические занятия, промежуточная аттестация – 12 часов, самостоятельная работа – 4 часа. Форма контроля – экзамен.

5. Содержание учебной дисциплины «Операционные системы и среды».

1. История, назначение и функции операционных систем.
2. Архитектура операционной системы.
3. Общие сведения о процессах и потоках.
4. Взаимодействие и планирование процессов.
5. Управление памятью.
6. Файловая система и ввод и вывод информации.
7. Работа в операционных системах и средах.

Примерный перечень практических работ:

1. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления.
2. Управление памятью.
3. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.

4. Исследование соотношения между представляемым и истинным объемом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.
5. Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.
6. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.
7. Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами.
8. Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.
9. Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы.
10. Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой.
11. Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Архитектура аппаратных средств»

7. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины «ОП.02 Архитектура аппаратных средств»: формирование представлений об устройстве компьютера; изучить конструкции и функции различных элементов компьютеров, предназначенных для хранения и обработки информации, рассмотреть компоненты компьютера, которые получают информацию от внешних источников и отсылают результаты вычислений внешним приемникам данных.

Задачи:

- ознакомление с историей, современными проблемами и перспективами развития информационных систем; – ознакомление студентов с основными понятиями информационных систем, архитектурой информационных систем; – овладение понятийным аппаратом, описывающим различные аспекты информационных систем и области их применения; – усвоение основных принципов построения различных информационных систем, методов и средств их создания, внедрения, анализа и сопровождения; – приобретение опыта анализа и описания предметной области информационной системы и учета ее специфики при принятии проектных решений в процессе ее создания, модернизации. – изучение моделей и подходов к проектированию и разработке информационных систем.
- изучение принципов создания автоматизированных систем обработки данных;
- формирование системного подхода к процессам обработки информации;
- изучение информационных систем с точки зрения технического устройства средств обработки информации;
- изучение теоретических основ архитектуры ЭВМ и ВС (вычислительных сетей)4;
- формирование представления о развитии средств вычислительной техники и перспективных разработках в этой области.

8. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина «Архитектура аппаратных средств» относится к дисциплинам общепрофессионального цикла ОП-02 по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Архитектура аппаратных средств» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины «Архитектура аппаратных средств» обучающийся должен

УМЕТЬ

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем

ЗНАТЬ

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы
- основных логических блоков компьютерных систем;
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 42 часа, в том числе: обязательная аудиторная нагрузка очной формы обучения – 42 часа, из них 26 часов лекционные занятия, 26 часов – практические занятия, самостоятельная работа – 2 часа. Форма контроля – дифференцированный зачет.

5. Содержание учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств».

Тема 1. Вычислительные приборы и устройства.

Тема 2. Классы вычислительных машин.

Тема 3. Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы.

Тема 4. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы.

Тема 5. Принципы организации ЭВМ.

Тема 6. Классификация и типовая структура микропроцессоров.

Тема 7. Технологии повышения производительности процессоров.

Тема 8. Компоненты системного блока.
Тема 9. Запоминающие устройства ЭВМ.
Тема 10. Периферийные устройства.
Тема 11. Периферийные устройства вычислительной техники.
Тема 12. Нестандартные периферийные устройства.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Информационные технологии»

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Информационные технологии» является формирование представлений о физических принципах действия современных электронных приборов, их характеристиках и методах исследования, особенностях схмотехнического применения, необходимых для выполнения различных видов профессиональной деятельности.

Основные задачи:

- овладение знаниями и умениями, необходимые для решения задач профессиональной деятельности;
- развитие навыков ориентирования в быстроразвивающемся мире новых технологий;
- формирование технического мышления.

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина «Информационные технологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ;

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

В результате освоения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обучающийся должен:

УМЕТЬ

обрабатывать текстовую и числовую информацию;
применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.

ЗНАТЬ

назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
базовые и прикладные информационные технологии;
инструментальные средства информационных технологий.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения.

Объем образовательной программы учебной дисциплины - 85 часов, в том числе:

- теоретическое обучение – 32 часа;
- практические занятия – 36 часа;
- самостоятельная работа – 5 часа;
- промежуточная аттестация – 12 часов.

Форма контроля – экзамен.

5. Тематический план учебной дисциплины

Тема 1. Общие сведения об информации и информационных технологиях.

Тема 2. Текстовый процессор.

Тема 3. Табличный процессор.

Тема 4. Программа подготовки презентаций.

Тема 5. Понятие компьютерной графики.

Тема 6. Компьютерные телекоммуникации.

Тема 7. Глобальные компьютерные сети.

Тема 8. Современная структура сети.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Основы алгоритмизации и программирования»**

1. Цель дисциплины:

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины ОП 04 «Основы алгоритмизации и программирования» является изучение основных численных методов решения прикладных задач с использованием вычислительной техники для использования в профессиональной, научно-исследовательской, научно-исследовательской, производственно-технологической деятельности в сфере информационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ПССЗ:

Учебная дисциплина ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования является обязательной частью общепрофессионального цикла.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В ходе изучения дисциплины студент должен освоить общие и профессиональные компетенции:

ОК 01

ОК 05

ОК 09

В результате освоения учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» обучающиеся по специальности среднего профессионального образования Информационные системы и программирование (09.02.07) должны:

УМЕТЬ

формализовать поставленную задачу;

применять полученные знания к различным предметным областям;

составлять и оформлять программы на языках программирования;

тестировать и отлаживать программы;

ЗНАТЬ

общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию;

современные интегрированные среды разработки программ;

процесс создания программ;

стандарты языков программирования, общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 130 часов, в том числе:

-теоретическое обучение – 66 ч

-практические занятия – 64 ч

-самостоятельная работа – 9 ч

Форма контроля – дифференцированный зачет

5. Тематический план учебной дисциплины:

Тема 1. Языки программирования

Тема 2. Типы данных

Тема 3. Операторы языка программирования
Тема 4. Процедуры и функции
Тема 5. Структуризация в программировании
Тема 6. Модульное программирование
Тема 7. Указатели
Тема 8 Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)
Тема 9. Интегрированная среда разработчика.
Тема 10. Визуальное событийно-управляемое программирование
Тема 11. Разработка оконного приложения
Тема 12. Этапы разработки приложений
Тема 13. Иерархия классов.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является: усвоение теоретических знаний в области правового регулирования профессиональной деятельности, приобретения умений использовать действующее законодательство, формирование общих компетенций.

Задачи:

Помощь студентам в понимании нормативно-правовых основ регулирования основ функционирования информационных систем и программирования в Российской Федерации;

Выработка навыков анализа содержания документационного обеспечения профессиональной деятельности;

Формирование навыков правового, экономического и административного регулирования функционирования информационных систем и программирования.

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является курсом общепрофессионального цикла профессиональной подготовки (ОП.05) по специальности 09.02.07. «Информационные системы и программирование».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК 01. – Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. - Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК.05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате изучения дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» обучающийся должен:

УМЕТЬ

-использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности;

- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;

- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия)

с правовой точки зрения.

ЗНАТЬ

- основные положения Конституции Российской Федерации;

- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;

- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;

- законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;

- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;

- виды административных правонарушений и административной ответственности;

- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

4. **Общая трудоемкость дисциплины составляет 52 часа, в том числе:**

- обязательная учебная нагрузка: очная форма обучения - 48 часов.

- самостоятельная работа обучающегося: очная форма обучения – 4 часа.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

5. Тематический план учебной дисциплины:

Раздел 1 Правовые основы профессиональной деятельности в Российской Федерации

Тема 1.1 Система законодательства

Тема 1.2 Конституционные права и обязанности граждан. Право на труд и предпринимательскую деятельность

Тема 1.3 Юридическая ответственность

Раздел 2 Субъекты хозяйственной деятельности и организационно-правовые формы

Тема 2.1 Юридические лица

Тема 2.2 Правовой статус индивидуального предпринимателя

Раздел 3 Защита прав и законных интересов граждан и хозяйствующих субъектов

Тема 3.1 Судебные формы защиты прав

Раздел 4 Правовое регулирование трудовых отношений

Тема 4.1 Законодательство о труде

Тема 4.2. Трудовые отношений: понятие, основания возникновения и прекращения их регулирование

Раздел 5. Правовые режимы информации

Тема 5.1. Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности.

Тема 5.2. Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных.

Тема 5.3. Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является овладение основами безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственной, бытовой, городской, природной) и защиты от негативных факторов чрезвычайных ситуаций.

Основные задачи:

- овладение знаниями и умениями, необходимыми для создания комфортного состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- идентификации негативных воздействий среды обитания естественного;
- техногенного и антропогенного происхождения;
- разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий.

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к социально - гуманитарному циклу профессиональной подготовки (ОП.06) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» обучающийся должен:

УМЕТЬ

- соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте.
- использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС.
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС.
- участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности.
- действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.
- соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны.
- владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе.
- выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим.
- демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.
- осуществлять профилактику инфекционных заболеваний.
- определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние.

ЗНАТЬ

- актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при

возникновении ЧС.

- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.
- порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности.
- психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.
- нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.
- основы военной безопасности и обороны государства.
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.
- основы строевой, огневой и тактической подготовки.
- боевые традиции Вооруженных Сил России.
- характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов.
- классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний.
- факторы формирования здорового образа жизни.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 70 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося: очная форма обучения — 66 часов;

самостоятельной работы обучающегося: очная форма обучения — 4 часов. Форма контроля — дифференцированный зачет.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях

Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности

Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях

Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки

Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации

Федерации

Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки

Тема 2.4. Основы огневой подготовки

Тема 2.5. Основы тактической подготовки

Тема 2.6. Основы военной топографии

Тема 2.7. Основы инженерной подготовки

Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина

Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России

Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)

Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи

Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний

Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Экономика отрасли»

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины является развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование теоретических и практических знаний основ управления в профессиональной деятельности.

Основные задачи:

овладение понятийным аппаратом цикла дисциплины «Экономика отрасли»;

дать наглядное представление об экономике отрасли путем освоения технико–экономических показателей;

раскрыть содержание механизма управления технико–технологических и экономических параметров отрасли;

создать основу для самостоятельного изучения и владения механизмами управления технико–технологических и экономических параметров отрасли.

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина «Экономика отрасли» является профессиональной дисциплиной профессионального цикла ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

В ходе изучения дисциплины студент должен освоить общие и профессиональные компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

УМЕТЬ

–находить и использовать необходимую экономическую информацию;

–рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;

ЗНАТЬ

- общие положения экономической теории;
- организацию производственного и технологического процессов;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- методику разработки бизнес-плана

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 48 часов, в том числе:

- обязательная учебная нагрузка обучающегося: очная форма обучения–42 часа;
 - самостоятельная работа обучающегося: очная форма обучения–6 часов;
- Форма контроля–дифференцированный зачет.

5. Тематический план учебной дисциплины

Тема 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования

Тема 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования

Тема 3. Результаты коммерческой деятельности

Тема 4. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта

Тема 5. Экономика ИТ–отрасли

Аннотация к рабочей программы дисциплины «Основы проектирования баз данных»

1. Цель и задачи учебной дисциплины:

Цель дисциплины «ОП.08 Основы проектирования баз данных»: формирование представлений об использовании инструментальных средств создания баз данных и информационных систем, определения подходящей модели данных, организации эффективной структуры хранения данных, организации запросов к хранимым данным и других вопросов, от которых зависит эффективность использования разрабатываемых информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина «Основы проектирования баз данных» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, навыки:

УМЕТЬ

проектировать реляционную базу данных;

использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных

ЗНАТЬ

основы теории баз данных;

модели данных;

особенности реляционной модели и проектирование баз данных;

изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;

основы реляционной алгебры;

принципы проектирования баз данных;

обеспечение непротиворечивости и целостности данных;

средства проектирования структур баз данных;

язык запросов SQL

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 81 часов, в том числе:

- обязательная учебная нагрузка обучающегося: очная форма обучения – 76 часов;

- самостоятельная работа обучающегося: очная форма обучения – 5 часов;

Форма контроля – дифференцированный зачет.

5. Тематический план учебной дисциплины:

Тема 1. Основные понятия баз данных.

Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей.

Тема 3 Этапы проектирования баз данных

Тема 4 Проектирование структур баз данных

Тема 5. Организация запросов SQL

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

1. Цель и задачи учебной дисциплины:

Целью освоения дисциплины ОП.10 «Численные методы» является изучение основных численных методов решения прикладных задач с использованием вычислительной техники для использования в профессиональной, научно- исследовательской, научно-изыскательской, производственно-технологической деятельности в сфере информационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина ОП.09 «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» относится к общепрофессиональной устанавливающей базовые знания общего естественнонаучного цикла, изучающегося на 2 и 3 курсе.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК-2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессионально деятельности.

ПК 2.1. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 4.2. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, навыки:

УМЕТЬ

использовать основные численные методы решения математических задач;

выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;

давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;

разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.

ЗНАТЬ

методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее - ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений;

методы решения основных математических задач - интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 47 часов, в том числе:

- обязательная учебная нагрузка обучающегося: очная форма обучения – 44 часов;

- самостоятельная работа обучающегося: очная форма обучения – Форма контроля – экзамен, 6 ч.

5. Тематический план учебной дисциплины:

Тема 1. Право социального обеспечения как отрасль российского права. Принципы и источники права социального обеспечения

Тема 2. Правоотношения в сфере социального обеспечения

Тема 3. Стаж в праве социального обеспечения

Тема 4. Страховые пенсии по старости

Тема 5. Страховые пенсии по инвалидности

Тема 6. Страховые пенсии по случаю потери кормильца

Тема 7. Пенсии по государственному пенсионному обеспечению

Тема 8. Пенсии по государственному пенсионному обеспечению военнослужащим, проходившим военную службу по призыву, и членам их семей

Тема 9. Пенсии по государственному пенсионному обеспечению гражданам, пострадавшим в результате радиационных или техногенных катастроф

Тема 10. Пенсии за выслугу лет федеральным государственным гражданским служащим и работникам летно-испытательного состава. Пожизненное содержание судей

Тема 11. Пенсионное обеспечение граждан из числа космонавтов и членов их семей

Тема 12. Пенсионное обеспечение военнослужащих в соответствии с Законом РФ от 12.02.1993 г. № 4468-1

Тема 13. Установление, выплата и доставка пенсий

Тема 14. Пособия и компенсационные выплаты в праве социального обеспечения

Тема 15. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний

Тема 16. Государственная социальная помощь

Тема 17. Меры социальной поддержки в праве социального обеспечения

Тема 18. Социальное и медицинское обслуживание

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Численные методы»

1. Цель и задачи учебной дисциплины:

Целью освоения дисциплины ОП.10 «Численные методы» является изучение основных численных методов решения прикладных задач с использованием вычислительной техники для использования в профессиональной, научно-исследовательской, научно-изыскательской, производственно-технологической деятельности в сфере информационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина ОП.10 «Численные методы» относится к общепрофессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК-2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК-4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК-9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, навыки:

УМЕТЬ

использовать основные численные методы решения математических задач;

выбирать оптимальный численный метод для решения поставленной задачи;

давать математические характеристики точности исходной информации и оценивать точность полученного численного решения;

разрабатывать алгоритмы и программы для решения вычислительных задач, учитывая необходимую точность получаемого результата.

ЗНАТЬ

методы хранения чисел в памяти электронно-вычислительной машины (далее - ЭВМ) и действия над ними, оценку точности вычислений; методы решения основных математических задач - интегрирования, дифференцирования, решения линейных и трансцендентных уравнений и систем уравнений с помощью ЭВМ.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 48 часов, в том числе:

- обязательная учебная нагрузка обучающегося: очная форма обучения – 44 часов;

- самостоятельная работа обучающегося: очная форма обучения – 4 часов

Форма контроля – экзамен, 6 ч.

5. Тематический план учебной дисциплины:

Тема 1. Элементы теории погрешностей

Тема 2. Приближённые решения алгебраических и трансцендентных уравнений

Тема 3. Решение систем линейных алгебраических уравнений

Тема 4. Интерполирование и экстраполирование функций

Тема 5. Численное интегрирование

Тема 6. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений

**Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Компьютерные сети»**

1. Цель учебной дисциплины:

Цель дисциплины «ОП.11 Компьютерные сети»: формирование представлений о принципах построения, функционирования и использования компьютерных сетей.

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина «Компьютерные сети» является обязательной частью общепрофессионального цикла

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОК 1. Организовывать и конфигурировать компьютерные сети.

ОК-2. Строить и анализировать модели компьютерных сетей.

ОК-4. Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач.

ОК 5. Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.

ОК-9. Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX)

ПК 4.1. Устанавливать и настраивать параметры протоколов.

ПК 4.4. Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, навыки:

УМЕТЬ

Организовывать и конфигурировать компьютерные сети;

Строить и анализировать модели компьютерных сетей;

Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;

Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;

Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);

Устанавливать и настраивать параметры протоколов;

Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных

ЗНАТЬ

Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;

Аппаратные компоненты компьютерных сетей;

Принципы пакетной передачи данных;

Понятие сетевой модели;

Сетевую модель OSI и другие сетевые модели;

Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;

Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 44 часов, в том числе:

- обязательная учебная нагрузка обучающегося: очная форма обучения – 44 часов;

- самостоятельная работа обучающегося: очная форма обучения – 4 часов;

Форма контроля – дифференцированный зачет.

5. Тематический план учебной дисциплины:

Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети

Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.

Тема 3. Передача данных по сети.

Тема 4. Сетевые архитектуры

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины «Менеджмент в профессиональной деятельности»

1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Учебная дисциплина «Менеджмент в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование общих компетенций программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина ОП.12. «Менеджмент в профессиональной деятельности» является обязательной частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО (Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденной Минобрнауки РФ (Приказ МОН РФ № 1547 от 9.12.2016 г.).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

В ходе изучения дисциплины студент должен освоить общие и профессиональные компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания:

УМЕТЬ

управлять рисками и конфликтами;

принимать обоснованные решения;

выстраивать траектории профессионального и личностного развития;

применять информационные технологии в сфере управления производством;

строить систему мотивации труда;

управлять конфликтами;

владеть этикой делового общения;

организовывать работу коллектива и команды;

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;

выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;

презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;

оформлять бизнес-план;

рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
презентовать бизнес идею;
определять источники финансирования

ЗНАТЬ

функции, виды и психологию менеджмента;
методы и этапы принятия решений
технологии и инструменты построения карьеры
особенности менеджмента в области профессиональной деятельности
основы организации работы коллектива исполнителей;
принципы делового общения в коллективе;
основы предпринимательской деятельности;
основы финансовой грамотности;
правила разработки бизнес-планов;
порядок выстраивания презентации;
кредитные банковские продукты

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 50 часов, в том числе:

–обязательная учебная нагрузка обучающегося: очная форма обучения–44 часа;
–самостоятельная работа обучающегося: очная форма обучения–6 часов;
Форма контроля–дифференцированный зачет.

5. Тематический план учебной дисциплины:

Тема 1. Сущность и характерные черты современного менеджмента
Тема 2. Основные функции менеджмента
Тема 3. Организация делового общения
Тема 4. Основы управления персоналом
Тема 5. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности

Аннотация к рабочей программы междисциплинарного курса «Разработка программных модулей»

1. Цели изучения профессионального модуля: формирование общих и профессиональных компетенций в рамках освоения профессионального модуля; применение полученных знаний, умений и практического опыта в будущей профессиональной деятельности по выполнению работ в области применения технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; методов отладки и тестирования программных продуктов; разработки технической документации.

2. Место профессионального модуля в структуре ППССЗ: Профессиональный модуль входит в профессиональный учебный цикл ППССЗ

3. Требования к результатам освоения междисциплинарного курса:

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 5. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

ЗНАТЬ

основные этапы разработки программного обеспечения;

основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

способы оптимизации и приемы рефакторинга;
основные принципы отладки и тестирования программных продуктов,

УМЕТЬ

осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
оформлять документацию на программные средства.
иметь практический опыт в:
разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;
использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
разработке мобильных приложений.

4. Общая трудоемкость междисциплинарного курса:

для студентов очной формы обучения составляет 898 часов, в том числе:

- обязательная учебная нагрузка обучающегося: очная форма обучения - 586 часов;
 - самостоятельная работа обучающегося: очная форма обучения - 24 часа;
 - консультации обучающегося: очная форма обучения - 0 часов.
- курсовое проектирование-20 часов

Формы контроля – экзамен

5. Тематический план междисциплинарного курса.

Тема 1. Жизненный цикл программного обеспечения (ПО)

Тема 2. Структурное программирование

Тема 3. Паттерны проектирования

Тема 4. Событийно- управляемое программирование

Тема 5. Оптимизация и рефакторинг кода

Тема 6. Разработка пользовательского интерфейса

Тема 7 Основы ADO.Net

Аннотация к рабочей программы междисциплинарного курса «Поддержка и тестирование программных модулей»

1. Цели изучения профессионального модуля: формирование общих и профессиональных компетенций в рамках освоения профессионального модуля; применение полученных знаний, умений и практического опыта в будущей профессиональной деятельности по выполнению работ в области применения технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; методов отладки и тестирования программных продуктов; разработки технической документации.

2. Место профессионального модуля в структуре ППССЗ: Профессиональный модуль входит в профессиональный учебный цикл ППССЗ

3. Требования к результатам освоения междисциплинарного курса:

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 5. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

ЗНАТЬ

основные этапы разработки программного обеспечения;

основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

способы оптимизации и приемы рефакторинга;
основные принципы отладки и тестирования программных продуктов,

УМЕТЬ

осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
оформлять документацию на программные средства.
иметь практический опыт в:
разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;
использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
разработке мобильных приложений.

4. Общая трудоемкость междисциплинарного курса:

для студентов очной формы обучения составляет 898 часов, в том числе:

- обязательная учебная нагрузка обучающегося: очная форма обучения - 586 часов;
- самостоятельная работа обучающегося: очная форма обучения - 24 часа;
- консультации обучающегося: очная форма обучения - 0 часов.

-курсовое проектирование-20 часов

Формы контроля – экзамен

5. Тематический план междисциплинарного курса.

Тема 2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения

Тема 2.2 Отладка и оптимизация модуля

Тема 2.3 Отладка и тестирование программного продукта на уровне модуля

Тема 2.4 Документирование

**Аннотация к рабочей программы междисциплинарного курса
«Разработка мобильных приложений»**

1. Цели изучения профессионального модуля: формирование общих и профессиональных компетенций в рамках освоения профессионального модуля; применение полученных знаний, умений и практического опыта в будущей профессиональной деятельности по выполнению работ в области применения технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; методов отладки и тестирования программных продуктов; разработки технической документации.

2. Место профессионального модуля в структуре ППССЗ: Профессиональный модуль входит в профессиональный учебный цикл ППССЗ

3. Требования к результатам освоения междисциплинарного курса:

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 5. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

ЗНАТЬ

основные этапы разработки программного обеспечения;

основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

способы оптимизации и приемы рефакторинга;

основные принципы отладки и тестирования программных продуктов,

УМЕТЬ

осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
оформлять документацию на программные средства.
иметь практический опыт в:
разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;
использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
разработке мобильных приложений.

4. Общая трудоемкость междисциплинарного курса:

для студентов очной формы обучения составляет 898 часов, в том числе:

- обязательная учебная нагрузка обучающегося: очная форма обучения - 586 часов;
- самостоятельная работа обучающегося: очная форма обучения - 24 часа;
- консультации обучающегося: очная форма обучения - 0 часов.
- курсовое проектирование-20 часов

Формы контроля – экзамен

5. Тематический план междисциплинарного курса.

Тема 1. Технология разработки и сборки мобильного приложения

Тема 2. Особенности использования механизмов платформы Android Studio

Тема 3. Использование мобильного функционала

Тема 4. Особенности разработки интерфейса

Тема 5. Программирование логики

Тема 6. Разработка мобильного клиента для сервиса

Тема 7. Разработка облачного сервиса

**Аннотация к рабочей программе междисциплинарного курса
«Системное программирование»**

1. Цель и задачи модуля – освоение вида деятельности «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате освоения профессионального модуля должен иметь практический опыт:

- в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- разработке мобильных приложений.

2. Место дисциплины в структуре ОП-01:

Учебная дисциплина «Системное программирование» входит в профессиональный модуль ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Системное программирование» направлен на формирование общих компетенций:

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональных компетенций:

ПК.1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

В результате освоения дисциплины «Системное программирование» обучающийся должен

УМЕТЬ

- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
- оформлять документацию на программные средства.

ЗНАТЬ

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- способы оптимизации и приемы рефакторинга;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 148 часов, в том числе: обязательная аудиторная нагрузка очной формы обучения – 142 часов, из них 66 часов лекционные занятия, 76 часов – практические занятия, самостоятельная работа – 6 часов. Форма контроля – дифференцированный зачет.

5. Содержание учебной дисциплины «Системное программирование».

Тема 1. Управление системными ресурсами.

Тема 2. Программирование на языке низкого уровня.

Тема 3. Файловый ввод-вывод в Windows.

Аннотация к рабочей программе междисциплинарного курса «Технология разработки программного обеспечения»

1. Цель и задачи модуля – освоение вида деятельности «Осуществление интеграции программных модулей».

Цель дисциплины «Инструментальные средства разработки программного обеспечения» - **формирование у студентов методологии разработки программного обеспечения и выбора инструментальных средств разработки ПО.**

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

4. Место дисциплины в структуре ПМ.02:

Учебная дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» **входит в профессиональный модуль ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»** по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

5. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Технология разработки программного обеспечения» направлен на формирование общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональных компетенций:

ПК.2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

В результате освоения дисциплины «Технология разработки программного обеспечения» обучающийся должен

УМЕТЬ

- владеть основными методологиями процессов в разработке программного обеспечения;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- пользоваться ремонтной и эксплуатационной технической документацией;
- проводить обоснованный выбор методологии разработки программного обеспечения;
- работать над разработкой программного обеспечения в рамках любого из этапов;
- использовать в работе правильно выбранные инструментальные средства;
- работать в команде над проектом.

ЗНАТЬ

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основные методы и средства эффективной разработки;
- концепции реализации программных процессов;
- методы организации в коллективах разработчиков программного обеспечения;
- методы и средства разработки программной документации.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 134 часа, в том числе: обязательная аудиторная нагрузка очной формы обучения – 114 часов, из них 34 часа лекционные занятия, 60 часов – практические занятия, курсовая работа – 20 часов, самостоятельная работа – 8 часов, промежуточная аттестация – 12 часов. Форма контроля – экзамен; курсовая работа - дифференцированный зачет.

5. Содержание учебной дисциплины «Технология разработки программного обеспечения».

1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению
2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF
3. Оценка качества программных средств.

Аннотация к рабочей программе междисциплинарного курса «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»

1. Цель и задачи модуля – освоение вида деятельности «Осуществление интеграции программных модулей».

Целями освоения дисциплины «Инструментальные средства разработки программного обеспечения» являются: формирование у студентов методологии разработки программного обеспечения и выбора инструментальных средств разработки ПО.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

2. Место дисциплины в структуре ПМ.02:

Учебная дисциплина «Инструментальные средства разработки программного обеспечения» **входит в профессиональный модуль ПМ.02** «Осуществление интеграции программных модулей» по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Инструментальные средства программного обеспечения» направлен на формирование общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК.2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

В результате освоения дисциплины «Инструментальные средства разработки программного обеспечения» обучающийся должен

УМЕТЬ

владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;

проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и требования к инструментальным средствам;

ЗНАТЬ

- состав и структуру инструментальных средств;

модели процесса разработки программного обеспечения;

основные принципы процесса разработки программного обеспечения;

основные подходы к интегрированию программных модулей;

принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;

методы и средства разработки программной документации.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 140 часов, в том числе: обязательная аудиторная нагрузка очной формы обучения – 116 часов, из них 52 часа лекционные занятия, 64 часа – практические занятия, самостоятельная работа – 6 часов, промежуточная аттестация – 18 часов. Форма контроля – дифференцированный зачет.

5. Тематический план учебной дисциплины «Инструментальные средства разработки программного обеспечения»:

Тема 1. Современные технологии и инструменты интеграции.

Тема 2. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств.

**Аннотация к рабочей программы междисциплинарного курса
«Математическое моделирование»**

1. Цель дисциплины:

Рабочая программа учебной дисциплины является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный цикл, является общепрофессиональной дисциплиной

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,

проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 06. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности..

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения, знания, навыки:

УМЕТЬ

подбирать аналитические методы исследования математических моделей;

использовать численные методы исследования математических моделей;

работать с пакетами прикладных программ аналитического и численного исследования математических моделей;

ЗНАТЬ

основные принципы построения математических моделей;

основные типы математических моделей, используемых при описании сложных систем и при принятии решений;

классификацию моделей, систем, задач и методов;

методику проведения вычислительного эксперимента с использованием электронной вычислительной техники;

методы исследования математических моделей разных типов.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 138 часов, в том числе:

- обязательная учебная нагрузка обучающегося: очная форма обучения – 116 часов;

- самостоятельная работа обучающегося: очная форма обучения – 4 часов;

Форма контроля – экзамен.

5. Тематический план учебной дисциплины:

Тема 1 Введение. Задачи и цели исследования операций и экономико-математических методов и моделей

Тема 1.1 Понятие модели, принципы моделирования. Этапы моделирования.

Тема 1.2 Методы принятия решений. Классификация математических моделей

Тема 2.1 Обзор современного программного обеспечения используемые для решения задач математического моделирования

Тема 3.1 Основные понятия и определения линейного

программирования. Классификация ЗЛП.

Тема 3.2 Симплекс метод (общий случай). Графическая интерпретация симплексного метода

Тема 3.3 Вырожденное

решение. Двойственные ЗЛП. Экономический смысл

Тема 3.4 Транспортная задача. Общие понятия и определения построение опорного и оптимального плана перевозок.

Тема 3.5 Целочисленное программирование.

Тема 4.1 Постановка и

решение задач нелинейного программирования

Тема 5.1 Сетевые модели.

Задачи сетевого планирования.

Тема 6.1 Динамическое программирование

Тема 6.2 Решение задач динамического

Программирования

Тема 7.1 Игровые модели

Тема 8.1 Марковский случайный процесс

Тема 8.2 Системы массового обслуживания (СМО)

Тема 9.1 Сущность и

классификация прогнозов

Тема 9.2 Имитационное моделирование

Тема 9.3 Модели

межотраслевого баланса

Аннотация к рабочей программе междисциплинарного курса «Внедрение и поддержка компьютерных систем»

1. Цель дисциплины.

Цель дисциплины «ПМ. 04 Внедрение и поддержка компьютерных систем»: формировать умение разрабатывать и поддерживать программные модули; формирование умения оценивать качество функционирования компьютерных систем; умение находить пути улучшения функционирования компьютерных систем.

Задачи:

- изучение основных инструментов, применяемых при разработке программного обеспечения;
- формирование умений подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем, проводить инсталляцию программного обеспечения, настраивать отдельные компоненты программного обеспечения;
- изучение основных методов и средств эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- ознакомление с основными видами работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- изучение основных принципов контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- получение практического опыта в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем и выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;
- обучение анализу рисков и характеристик качества программного обеспечения;
- знакомство со средствами защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина «Внедрение и поддержка компьютерных систем» относится к дисциплинам ПМ. 04 (индекс МДК.04.01) «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Внедрение и поддержка компьютерных систем» направлен на формирование общих компетенций:

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем;

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика;

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

В результате освоения дисциплины «Внедрение и поддержка компьютерных систем» обучающийся должен

УМЕТЬ

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить установку программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.

ЗНАТЬ

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 148 часов, в том числе: обязательная аудиторная нагрузка очной формы обучения – 140 часов, из них 76 часов лекционные занятия, 64 часов – практические занятия, самостоятельная работа – 8 часов. Форма контроля – дифференцированный зачет.

5. Содержание учебной дисциплины «Внедрение и поддержка компьютерных систем».

Раздел 1 Внедрение и поддержка компьютерных систем

1.1 Методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения

Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения.

Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания.

Разработка технического задания на создание сайта в различных формах. Согласование с заказчиком.

Прототипа сайта в конструкторе сайтов Тильда.

Составление договора с клиентом на основе технического задания.

Дизайн сайтов, правила дизайна, насмотренность.

Видеодизайн. Пять преимуществ моушн-дизайна.

Онлайн ресурсы свободного доступа, используемые при создании сайтов.

Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты

Размещение, предпросмотр и обновление сайта портфолио в сети Интернет.

Программное обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации.

Эксплуатационная документация.

1.2 Загрузка и установка программного обеспечения

Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов. Причины и методы выявления проблем совместимости ПО.

Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.

Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Изменение настроек по умолчанию в образе. Обновление драйверов.

Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.

Тестирование на совместимость и восстановление системы, производительность ПК. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий

Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора, памяти, жесткого диска.

Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.

«Обеспечение качества функционирования компьютерных систем»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цель дисциплины «ПМ 04 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем»: **освоение обучающимися теории и практики обеспечения качества функционирования компьютерных систем для формирования их профессиональной компетентности.**

Задачи:

- **освоение умений** определять направления модификации программного продукта, разрабатывать и настраивать программные модули, настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем, использовать методы защиты программного обеспечения и другие;
- **получение знаний** о методах и средствах эффективного анализа функционирования программного обеспечения, о средствах защиты программного обеспечения в компьютерных системах, о принципах контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения и других;
- **приобретение практического опыта** в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем и в выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;
- **изучение** таких тем, как многоуровневая модель качества программного обеспечения, объекты уязвимости, дестабилизирующие факторы и угрозы надёжности, методы предотвращения угроз надёжности и другие.

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина «ПМ 04 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем» включена в профессиональный цикл Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем » направлен на формирование общих компетенций:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;

ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем;

ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика;

ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

В результате освоения дисциплины «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем» обучающийся должен:

УМЕТЬ

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить установку программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения

ЗНАТЬ

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 154 часов, в том числе: обязательная аудиторная нагрузка очной формы обучения – 154 часа, из них 66 часов лекционные занятия, 88 часов – практические занятия. Форма контроля – дифференцированный зачет.

5. Содержание учебной дисциплины «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем».

Раздел 2 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем.

2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования ПО.

Модель качества, проектные ограничения, жизненный цикл ПО.

Методы и этапы сетевого и структурного планирования.

Календарное планирование и управление проектами

Методы PERT и CPM

Детерминированные показатели времени: ES, EF; LS, LF.

Вероятностные оценки времени

Соотношение времени и затрат, алгоритм ускорения

Анализ и планирование рисков

Типы задач, зависимостей, ограничений

Ресурсное планирование, устранение перегруженности

Бюджетное планирование

Оперативное управление.

2.2 Методы и средства защиты компьютерных систем

ГОСТ Р 50922-96 – «Защита информации. Основные термины и определения». Методы обеспечения безопасности компьютерных систем.

Атаки в КС. Направления атак.

Технологии и методы защиты информации в КС: препятствие, маскировка, регламентация, управление, принуждение, побуждение.

Средства защиты КС: технические, программные, организационные, законодательные, морально-этические.

Программные средства защиты информации в КС: паролирование, антивирусные, ограничения доступа, шифрования (криптографии).

Составление алгоритмов программ шифрования различными методами

Криптографические алгоритмы: метод замены и метод перестановки.

Метод гаммирования. Комбинированные методы.

Шифрование с открытым ключом. Стандарты шифрования.

Шифрование закрытым ключом.

Аннотация к рабочей программе междисциплинарного курса «Технология разработки и защита баз данных»

1. Цель дисциплины.

Цель дисциплины «ПМ.11 Технология разработки и защита баз данных» - освоение вида деятельности «Разработка администрирование и защита баз данных».

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина «ПМ.11 Технология разработки и защита баз данных» включена в профессиональный цикл «Разработка, администрирование и защита баз данных».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Технология разработки и защита баз данных» направлен на формирование общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных;

ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области;

ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области;

ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных;

ПК 11.5 Администрировать базы данных;

ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

В результате освоения дисциплины «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем» обучающийся должен:

УМЕТЬ

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать и выделять ее основные части
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;
- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
- проявлять толерантность в рабочем коллективе;
- работать с документами отраслевой направленности;
- собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- создавать объекты баз данных в современных СУБД.

ЗНАТЬ

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

- структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации;
- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;
- психологические основы деятельности коллектива;
- правила построения устных сообщений;
- особенности социального и культурного контекста;
- методы описания схем баз данных в современных СУБД;
- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 330 часов часов, в том числе: обязательная аудиторная нагрузка очной формы обучения – 306 часов, из них 144 часов лекционные занятия, 142 часов – практические занятия, 20 часов – курсовая работа, 18 часов – промежуточная аттестация, самостоятельная работа – 6 часов. Форма контроля – экзамен; защита курсовой работы – дифференцированный зачет.

5. Содержание учебной дисциплины «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем».

1.1 Основы хранения и обработки данных, проектирование БД

Основные положения теории баз данных.

Основные понятия хранилищ данных, баз знаний.

Основные принципы построения концептуальной, логической.

Основные принципы построения физической модели данных.

Структуры данных СУБД, общий подход к организации таблиц, индексов и кластеров.

Организации представлений в СУБД.

Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.

Разновидности структур БД, их достоинства и недостатки.

Методы нормализации отношений БД.

Использование метода - «построение ER - диаграммы».

Методы описания схем баз данных в современных СУБД.

Структуры данных СУБД.

Типы данных в СУБД.

Методы организации целостности данных.

Дублирование, избыточное дублирование в БД. Аномалии при работе с универсальным отношением в БД.

Модели и структуры информационных систем.

Разновидности, ресурсы информационных систем.

1.2 Разработка базы данных.

Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.

Возможности программ ER-Win, MVisio.

Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.

Клиент серверная модель сети, принцип работы, достоинства модели.

Введение в SQL и его инструментарий.

Повторение синтаксиса операторов, функций.

Настройка удаленного сервера.

1.3 Администрирование базы данных.

Установка и настройка SQL-сервера.

Импорт и экспорт данных

Автоматизация управления SQL

Выполнение мониторинга SQL Server с использованием оповещений и предупреждений.

Настройка текущего обслуживания баз данных

Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием

1.4.1 Организация защиты данных в хранилищах.

Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями Алгоритм проведения процедуры резервного копирования..

Модели восстановления SQL-сервера.. Назначение ролей пользователя при получении доступа к ресурсам. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных

Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.

Настройка безопасности агента SQL Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS

Обеспечение безопасности служб AD DS Мониторинг, управление и восстановление AD DS

Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS Внедрение групповых политик

Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик

Обеспечение безопасного доступа к общим файлам

Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)

Аннотация к учебной практике

1. Цель и задачи учебной практики:

Целью учебной практики является обеспечение непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных со знакомством с будущей профессиональной деятельностью, направленных на формирование практических навыков и компетенций по профилю 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Задачи учебной практики:

- подготовка специалистов к осознанному и углубленному изучению дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического учебных циклов, математического и общего естественно-научного учебных циклов и дисциплин общепрофессионального и профессиональных циклов, привитие им профессиональных умений и навыков по избранной специальности;
- овладение профессиональной деятельностью по специальности, развитие профессионального мышления;
- закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении дисциплин, определяющих профиль специальности, на основе практического участия в деятельности правоохранительных органов;
- сбор, анализ и обобщение материалов для подготовки отчета по практике;
- формирование представлений о культуре труда, культуре и этике межличностных отношений, потребности бережного отношения к рабочему времени, качественного выполнения заданий, соблюдению правил и норм охраны труда, технике безопасности и противопожарной защит;
- проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности будущего специалиста, дублирование должностей специалистов.

2. Место учебной практики в структуре образовательной программы:

Программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (образовательной программы) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения основных видов профессиональной деятельности:

- Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- Осуществление интеграции программных модулей;
- Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- Разработка, администрирование и защита баз данных.

Программа практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по данной специальности.

3. Требования к результатам прохождения учебной практики:

Программа практики реализуется в рамках:

- ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»;
- ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»
- ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»;
- ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных».

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Профессиональных компетенций

- Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем:

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

- Осуществление интеграции программных модулей:

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

- Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем:

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

- Разработка, администрирование и защита баз данных:

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей

социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате прохождения *учебной практики* обучающийся должен:

ИМЕТЬ ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ В:

разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;

использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

разработке мобильных приложений.

интеграции модулей в программное обеспечение;

отладке программных модулей.

настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;

выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;

работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;

использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;

работе с документами отраслевой направленности

УМЕТЬ

осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;

создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;

оформлять документацию на программные средства;

использовать выбранную систему контроля версий;

использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;

использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;

проводить установку программного обеспечения компьютерных систем;
производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;
работать с современными CASE-средствами проектирования баз данных;
проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

ЗНАТЬ

основные этапы разработки программного обеспечения;
основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
способы оптимизации и приемы рефакторинга;
основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
модели процесса разработки программного обеспечения;
основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
основные подходы к интегрированию программных модулей;
основы верификации и аттестации программного обеспечения;
основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах;
основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
методы организации целостности данных;
способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
основные методы и средства защиты данных в базах данных.

4. Общая трудоемкость учебной практики «Информационные системы и программирование» составляет: 396 часов (11 недель), в т.ч. 108 часов (3 недели) по ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»;

72 часа (2 недели) по ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»;
108 часов (3 недели) по ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»;
108 часов (3 недели) по ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных».
форма контроля – дифференцированный зачет

5. Виды работ в ходе учебной практики включают в себя:

- ознакомление и изучение, применение на практике правил техники безопасности (в т.ч. при работе с компьютерной техникой), охраны труда и трудовой дисциплины;
- ознакомление с процессами разработки модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- участие в работе по осуществлению интеграции программных модулей;
- изучение процессов сопровождения и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем;
- оказание помощи в деятельности по разработке, администрированию и защите баз данных.

Аннотация к производственной практике (по профилю специальности)

1. Цель и задачи практики (по профилю специальности):

Цель производственной практики (по профилю специальности):

- комплексное освоение всех видов профессиональной деятельности в соответствии с профилем;
- развитие и углубление практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных функций и задач обеспечения функционирования информационных систем и программирования;
- формирование, закрепление и систематизация знаний, полученных при изучении междисциплинарных курсов, на основе практического участия в основных видах профессиональной деятельности в соответствии с профилем;
- приобретение практического опыта профессиональной деятельности и самостоятельной работы в соответствии с избранной специальностью;
- сбор, анализ и обобщение материалов для подготовки отчета по практике;
- формирование профессионального интереса, чувства ответственности и уважения к выбранной специальности.
- формирование общих и профессиональных компетенций;
- приобретение практических навыков и профессиональных умений в сфере организационно-управленческой деятельности;
- подготовка студентов к самостоятельной работе по специальности «Информационные системы и программирование».

Задачи производственной практики (по профилю специальности):

- подготовка обучающихся к осознанному и углубленному изучению общих гуманитарных и социально-экономических учебных циклов и дисциплин профессиональных циклов, привитие им профессиональных умений и навыков по избранной специальности;
- овладение профессиональной деятельностью в сфере информационных систем и программирования;

- закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении дисциплин, определяющих профиль специальности, на основе практического участия в основных видах деятельности, обусловленных специальностью;
- сбор, анализ и обобщение материалов для подготовки отчета по практике;
 - углубление и закрепление знаний о культуре труда, культуре и этике межличностных отношений, потребности бережного отношения к рабочему времени, качественного выполнения заданий, соблюдению правил и норм охраны труда, технике безопасности и противопожарной защит;
 - проверка профессиональной готовности к самостоятельной деятельности по сфере информационных систем и программирования.

Поставленные цели достигаются путем решения практических задач.

Студенты, не выполнившие программы практики, направляются на практику повторно, в свободное от учебы время.

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Якутский гуманитарный колледж» своевременно распределяет и направляет студентов по местам практики.

2. Место производственной практики в структуре образовательной программы:

Программа производственной практики (по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (образовательной программы) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части углубления и закрепления навыков, необходимых для осуществления основных видов профессиональной деятельности:

- Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- Осуществление интеграции программных модулей;
- Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- Разработка, администрирование и защита баз данных.

Программа практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по данной специальности.

3. Требования к результатам прохождения производственной практики (по профилю специальности):

Программа практики реализуется в рамках:

- ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»;
- ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»
- ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»;
- ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных».

Процесс прохождения производственной практики (по профилю специальности) направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Профессиональных компетенций

- Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем:

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

- Осуществление интеграции программных модулей:

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

- Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем:

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

- Разработка, администрирование и защита баз данных:

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

Общих компетенций

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты

антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен:

ИМЕТЬ ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ В:

разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;

использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

разработке мобильных приложений.

интеграции модулей в программное обеспечение;

отладке программных модулей.

настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;

выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;

работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;

использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;

работе с документами отраслевой направленности

УМЕТЬ

осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;

создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;

оформлять документацию на программные средства;

использовать выбранную систему контроля версий;

использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;

использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;

проводить установку программного обеспечения компьютерных систем;

производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;

анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;

работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

ЗНАТЬ

основные этапы разработки программного обеспечения;
основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
способы оптимизации и приемы рефакторинга;
основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
модели процесса разработки программного обеспечения;
основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
основные подходы к интегрированию программных модулей;
основы верификации и аттестации программного обеспечения;
основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах;
основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
методы организации целостности данных;
способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
основные методы и средства защиты данных в базах данных.

4. Общая трудоемкость производственной практики (по профилю специальности) составляет: 468 часов (13 недель), в т.ч.
144 часа (4 недели) по ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»;
108 часов (3 недели) по ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»;
108 часов (3 недели) по ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»;
108 часов (3 недели) по ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных»;

форма контроля – дифференцированный зачет

5. Виды работ в ходе производственной практики (по профилю специальности) включают в себя:

- ознакомление и изучение, применение на практике правил техники безопасности (в т.ч. при работе с компьютерной техникой), охраны труда и трудовой дисциплины;
- участие в процессах разработки модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- участие в работе по осуществлению интеграции программных модулей;
- участие в процессах сопровождения и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем;
- участие в разработке, администрированию и защите баз данных.

Аннотация к производственной практики (преддипломной)

1. Цель и задачи производственной практики (преддипломной):

Цель производственной практики (преддипломной):

- углубление и развитие практического опыта профессиональной деятельности обучающегося, полученного в процессе учебной и производственной практик (по профилю специальности);
- развитие уровня освоения общих и профессиональных компетенций;
- проверка готовности обучающегося к самостоятельной профессиональной деятельности по избранной специальности;
- подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы и прохождению демонстрационного экзамена в соответствии с избранной специальностью.

Задачи производственной практики (преддипломной):

- закрепление и использование специальных знаний, полученных в рамках профессиональных модулей;
- преобразование приобретенных теоретических знаний в систему профессиональных умений и навыков;
- подбор и анализ материала в соответствии с проблематикой выпускной квалификационной работы;
- приобретение опыта практической работы и осуществления профессиональных задач в соответствии с требованиями, установленными утвержденным федеральным стандартом.

Студенты, не выполнившие программы практики, направляются на практику повторно, в свободное от учебы время.

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Якутский гуманитарный колледж» своевременно распределяет и направляет студентов по местам практики.

2. Место производственной практики (преддипломной) в структуре образовательной программы:

Программа производственной практики (преддипломной) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (образовательной программы) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части развития умений и навыков, необходимых для осуществления основных видов профессиональной деятельности:

- Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;
- Осуществление интеграции программных модулей;
- Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- Разработка, администрирование и защита баз данных.

Производственная практика (преддипломная) является завершающим этапом подготовки выпускника к государственной итоговой аттестации (включая демонстрационный экзамен).

Программа практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по данной специальности.

3. Требования к результатам прохождения производственной практики (преддипломной):

Процесс прохождения производственной практики (преддипломной) направлен на закрепление и развитие у обучаемого следующих компетенций:

- Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем:

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

- Осуществление интеграции программных модулей:

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

- Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем:

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

- Разработка, администрирование и защита баз данных:

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате прохождения производственной практики (преддипломной) обучающийся должен:

ИМЕТЬ ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ В:

разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;

использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

разработке мобильных приложений.

интеграции модулей в программное обеспечение;

отладке программных модулей.

настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;
работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
работе с документами отраслевой направленности

УМЕТЬ

осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
оформлять документацию на программные средства;
использовать выбранную систему контроля версий;
использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;
работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

ЗНАТЬ

основные этапы разработки программного обеспечения;
основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
способы оптимизации и приемы рефакторинга;
основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
модели процесса разработки программного обеспечения;
основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
основные подходы к интегрированию программных модулей;

основы верификации и аттестации программного обеспечения;
основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах;
основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
методы организации целостности данных;
способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
основные методы и средства защиты данных в базах данных.

4. Общая трудоемкость производственной практики (преддипломной) составляет: 144 часа (4 недели).

форма контроля – дифференцированный зачет

5. Виды работ в ходе производственной практики (преддипломной) включают в себя:

- ознакомление и изучение, применение на практике правил техники безопасности (в т.ч. при работе с компьютерной техникой), охраны труда и трудовой дисциплины;
- подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы;
- закрепление навыков и умений, необходимых для прохождения демонстрационного экзамена.

Аннотация к программе «Государственной итоговой аттестации»

1. Цель Государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) - определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы среднего общего образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 №1547.

2. Место Государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы:

Программа ГИА является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена (образовательной программы) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

ГИА, завершающая освоение образовательной программы, является обязательной

3. Требования, предъявляемые к выпускникам, по результатам ГИА

Выпускник должен продемонстрировать необходимые уровни освоения:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем:

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

Осуществление интеграции программных модулей:

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем:

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

Разработка, администрирование и защита баз данных:

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5. Администрировать базы данных.

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

ЗНАТЬ

основные этапы разработки программного обеспечения;

основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

способы оптимизации и приемы рефакторинга;

основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;

модели процесса разработки программного обеспечения;

основные принципы процесса разработки программного обеспечения;

основные подходы к интегрированию программных модулей;

основы верификации и аттестации программного обеспечения;

основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;

основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;

основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;

средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах;

основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;

основные принципы структуризации и нормализации базы данных;

основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;

методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;

структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;

методы организации целостности данных;

способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;

основные методы и средства защиты данных в базах данных.

УМЕТЬ

осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;

создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
оформлять документацию на программные средства;
использовать выбранную систему контроля версий;
использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;
работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

ИМЕТЬ ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ ОПЫТ В:

разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;
использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
разработке мобильных приложений.
интеграции модулей в программное обеспечение;
отладке программных модулей.
настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;
работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
работе с документами отраслевой направленности

4. Общая трудоемкость ГИА составляет: 216 часов (6 недель), в т.ч.:

- 144 часа (4 недели) - Подготовка выпускной квалификационной работы;
 - 72 часа (2 недели) - Защита выпускной квалификационной работы (включая демонстрационный экзамен)
- форма контроля – защита выпускной квалификационной работы; демонстрационный экзамен.

5. Виды работ ГИА включают в себя:

- подготовка выпускной квалификационной работы;
- защита выпускной квалификационной работы;
- подготовка к демонстрационному экзамену;
- прохождение демонстрационного экзамена.