

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Факультет среднего профессионального образования



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«Введение в специальность»

для специальности среднего профессионального образования

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

<u>Объем образовательной нагрузки, часов</u>	180
Учебные занятия, часов	180
в т.ч. лабораторно-практические занятия, часов	60
Самостоятельная работа, часов	0

Санкт-Петербург 2020

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального образования

09.02.07

код

«Информационные системы и программирование»

наименование специальности(ей)

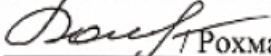
,
а также в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413
«Об утверждении федерального государственного образовательного
стандарта среднего общего образования», Письмом Минобрнауки России от
17.03.2015 № 06-259, Приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1578,
Письмом Минобрнауки России от 03.03.2016 № 08-334, Письмом
Минобрнауки России от 20.06.2017 № ТС- 194/08.

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией

вычислительной техники и программирования

Протокол № 11 от 04.06.2020 г.

Председатель:  /Рохманько И.Л./

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим

советом факультета СПО

Протокол № 7 от 24.06.2020 г.

Председатель:  /Березина С.А./

Разработчики:

Рохманько И.Л., преподаватель высшей квалификационной категории

Юрьева И.А., преподаватель высшей квалификационной категории

Бахметьева Р.С., преподаватель первой квалификационной категории

Николаева А.А., преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета является составной частью программно-методического сопровождения образовательной программы (ОП) среднего профессионального образования (СПО) программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Программа учебного предмета может быть использована в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

1.2. Место учебного предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебный предмет «Введение в специальность» является дополнительной учебным предметом общеобразовательного цикла.

1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета

Содержание программы предмета «Введение в специальность» направлено на достижение следующих целей:

- воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире;
- формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма;
- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков;
- совершенствование общеучебных умений и навыков обучающихся;
- формирование у обучающихся комплекса знаний и умений по проведению исследований и оформлению результатов исследования в виде проектов;
- ознакомление обучающихся со своей будущей специальностью и подготовка к мотивированному и осознанному овладению дисциплинами.

Освоение содержания учебного предмета «Введение в специальность» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

- личностные:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и практики;

- сформированность готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- готовность к свободному выражению своих мыслей в процессе речевого общения;

- соблюдение этических норм и правила ведения дискуссий;

- сформированность навыков коммуникативной и учебно-исследовательской деятельности;

- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, проектной деятельности;

- метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;

- предметные:

- сформированность представлений о структуре проектно-исследовательской деятельности учащихся;
- сформированность представлений о видах проектно-исследовательской деятельности, её целях и задачах;
- сформированность умения составлять план исследовательской и проектной работы;
- владение способами постановки цели и формулирования гипотезы исследования, формулирования темы исследовательской и проектной работы, обоснование ее актуальности;
- владение основными способами поиска, изучения и обработки необходимой информации;
- сформированность представлений о способах обработки и презентации результатов;
- сформированность умения формулировать выводы и делать обобщения;
- владение умением представлять результаты выполненной исследовательской и проектной работы;
- сформированность умений пользоваться биологической и химической символикой, выявлять и оценивать антропогенные изменения в природе, объяснять результаты биологических и химических экспериментов;
- владение основными способами решения элементарных биологических и химических задач;
- сформированность собственных позиций по отношению к биологической и химической информации, получаемой из разных источников;
- сформированность представлений о методах биологических исследований живых объектов и экосистем;
- сформированность умения разрабатывать алгоритмы решения задач;
- сформированность умения реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- сформированность умения работать в среде программирования;
- сформированность умения оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;
- сформированность умения выполнять проверку, отладку кода программы;
- сформированность умения правильно работать с антивирусными программами.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета:

объем образовательной программы, часов - 180,

в том числе:

учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем, часов – 180,

самостоятельная учебная работа, часов – 0,

консультации, часов – 0,

промежуточная аттестация, часов - 0.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	180
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	180
в том числе:	
теоретическое обучение	120
лабораторно-практические занятия	60
Самостоятельная учебная работа (всего)	0
Консультации	0
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета во 2 семестре	0

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы		Объем часов (академ)	Уровень освоения
1	2		3	4
Часть 1	Основы исследовательской и проектной деятельности		34	
Вводное занятие	Содержание учебного материала:		-	-
	1	Цели и задачи дисциплины. Введение в специальность. Сущность и социальная значимость профессии. Характеристика профессиональной деятельности выпускника. Престижность и спрос на специалистов. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС). Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена. Требования к знаниям, умениям, практическому опыту по специальности.	2	1
Тема 1.1	Содержание учебного материала:		-	-
Типы проектов. Основные этапы создания проекта	1	Отличие проектной деятельности от исследовательской. Типы проектов: монопроекты, мини-проекты, межпредметные проекты, индивидуальные, групповые проекты. Формы проектов: учебный проект, информационный, экологический, социальный проект, видеофильм, учебная предметная презентация и пр.	2	2
	2	Краткая характеристика этапов создания проекта. Части проекта. Определение степени значимости темы проекта. Обоснование актуальности и практической значимости темы проекта. Процесс построения гипотезы	1	2
	Практические занятия:		-	-
	1	Подготовительный этап: выбор и формулировка темы, постановка целей и задач будущего проекта.	1	2
Тема 1.2	Практические работы:		-	-
Работа с источниками информации	1	Работа с научным текстом. План, тезисы. Переработка информации. Оформление текста. Конспектирование материала (по выбору студента).	2	2
	Содержание учебного материала:		-	-
Тема 1.3 Технологии визуализации знаний и презентации результатов исследований.	1	Современные средства проектирования в профессиональной деятельности. Визуализация конечного проекта.	2	1
	Практические занятия:		-	-
	1	Применение современных средства проектирования в профессиональной деятельности.	2	2
	2	Применение компьютерной графики и аудиовизуальных средств для презентации	2	2

		результатов работы. Подготовка мультимедийной презентации.		
Тема 1.4. Публичное выступление	Практические занятия:		-	-
	1	Подготовка публичного выступления на заданную тематику. Содержание публичного выступления. Виды и методы публичного выступления. Особенности публичной речи. Требования и технология публичного выступления. Основные правила подготовки.	2	3
Тема 1.5 Основы проектной деятельности	Содержание учебного материала:		-	-
	1	Содержание и структура проектной работы: титульный лист, практическая часть проекта, заключение, список использованных источников. Оформление проектной работы: электронный вид, презентация, титульный лист, разделы, подразделы, иллюстрации, таблицы, цифровой материал. Защита проектной работы: демонстрация проекта, время, предоставляемое для выступления, оценка проекта. Анализ применения результатов проектной деятельности.	2	1
	Практические занятия:		-	-
	1	Разработка требований к структуре и содержанию проекта в соответствии с выбранным конкурсом. Анализ конкурсов по тематике проекта.	2	2
	Содержание учебного материала:		-	-
	2	Разработка проекта. Выбор темы. Формулирование темы исследования, обсуждение плана работы над учебным проектом. Обоснование актуальности темы. Составление библиографии, ознакомление с нормативными документами и другими источниками, относящимися к теме проектной работы.	2	2
	3	Постановка целей и задач исследования, формулирование предметно-объектных понятий в отношении изучаемой темы. Формирование гипотезы исследования.	2	2
	4	Сбор фактического материала. Обработка и анализ полученной информации. Разработка содержательных аспектов учебного проекта.	2	2
	5	Изучение теоретических аспектов учебного проекта. Проведение анализа теоретических исследований, формулирование выводов по теоретическим аспектам.	2	2
	6	Обработка практических результатов учебного проекта, формулирование выводов, сравнение полученных данных с гипотезой.	2	2
	7	Подготовка и разработка практического приложения (макеты, модели, таблицы, плакаты, плана проведения экскурсии и пр).	2	2
	8	Подготовка мультимедийной презентации учебного проекта, написание речи для доклада.	2	2
Часть 2	Социально-политическая деятельность человека		40	-
Тема 2.1 Концепция цифрового общества	Содержание учебного материала:		-	-
	1	Представление о современном обществе как сложной динамичной системе. Понятие потребительского общества. Программа цифровизации общества. Эволюция и революция как формы социального изменения. Понятие общественного прогресса. Краткий обзор	2	1

		типологии обществ: традиционное, индустриальное, постиндустриальное (информационное). Особенности информационного общества. Факторы производства в информационном обществе.		
	2	Особенности современного мира. Процессы глобализации. Современные войны, их опасность для человечества. Терроризм как важнейшая угроза современной цивилизации. Современное гуманитарное право. Социальные катастрофы.	2	2
Тема 2.2 Этапы социализации личности. Стадии профессионального становления.	Содержание учебного материала:		-	-
	1	Человек, индивид, личность. Деятельность и мышление. Виды деятельности. Профессиональная деятельность. Творчество.	2	2
	2	Формирование характера, учёт особенностей характера в общении и профессиональной деятельности. Социализация личности. Основные виды профессиональной деятельности. Выбор профессии. Профессиональное самоопределение. Стадии профессионального роста. Понятия карьерного и личностного роста.	2	2
Тема 2.3 Понятие социальных институтов общества	Содержание учебного материала:		-	-
	1	Общая характеристика сфер общества: социальной, духовной, экономической, политической. Социальные институты.	2	3
	2	Наука. Естественные и социально-гуманитарные науки. Образование как способ передачи знаний и опыта. Система образования в Российской Федерации. Профессиональное образование.	2	1
	3	Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры. Понятие о культуре. Культура народная, массовая и элитарная. Экранная культура - продукт информационного общества.	2	1
Тема 2.4 Социальные отношения	Содержание учебного материала:		-	-
	1	Понятие о социальных группах. Признаки трудового коллектива. Социальная стратификация.	2	2
	2	Социальная мобильность. Критерии поиска работы. Проблема безработицы. Факторы трудовой деятельности.	2	2
	3	Социальная роль. Социальные роли человека в семье и трудовом коллективе. Социальный статус и престиж. Престижность профессиональной деятельности.	2	2
	4	Социальный конфликт. Профессиональные конфликты. Причины и истоки возникновения межличностных деловых конфликтов. Пути разрешения профессиональных конфликтов.	2	2
Тема 2.5 Политика и власть. Государство в политической	Содержание учебного материала:		-	-
	1	Понятие власти. Типы общественной власти. Политическая система, её внутренняя структура. Политические институты. Государство как политический институт. Признаки	2	2

системе		государства. Государственный суверенитет.		
	2	Внутренние и внешние функции государства. Особенности функционального назначения современных государств. Межгосударственная интеграция, формирование надгосударственных институтов - основные особенности развития современной политической системы.	2	1
	3	Формы государства: формы проявления, территориально-государственное устройство, политический режим. Типология политических режимов. Демократия, её основные ценности и признаки. Условия формирования демократических институтов и традиций.	2	1
	4	Правовое государство, понятие и признаки.	2	2
Тема 2.6 Участники политического процесса	Содержание учебного материала:		-	-
	1	Политическое участие и его типы. Причины и особенности экстремистских форм политического участия. Политическое лидерство.	2	2
	2	Гражданское общество и государство.	2	2
	3	Отличительные черты выборов в демократическом обществе. Избирательная кампания в Российской Федерации. Проведение социально-политических исследований.	2	2
	4	Политические партии и движения, их классификация. Современные идейно-политические системы: консерватизм, либерализм, социал-демократия, коммунизм.	2	3
	5	Государственная политика в области подготовки квалифицированных рабочих (служащих) и специалистов среднего звена в Российской Федерации.	2	2
Часть 3	Концепция современного естествознания		60	
	Раздел «Общая Биология»		-	-
Введение	Объект изучения биологии - живая природа. Многообразие живых организмов. Общие закономерности биологии. Предмет изучения курса «Биологии». Цели и задачи.		1	1
Раздел 1	Учение о клетке		-	-
Тема 1.1 Химический состав клетки. Неорганические и органические соединения.	Клетка – элементарная живая система и основная структурно - функциональная единица всех живых организмов. Сравнение химической организации живых и неживых объектов. Роль органических и неорганических веществ в клетке.		2	1
Тема 1.2 Строение и функции клеток	Практические занятия: Изучение строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных. Цитоплазма, клеточная мембрана. Органоиды клетки. Прокариотические клетки (Бактерии). Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение.		2	1
Тема 1.3 Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Практические занятия: Клеточный метаболизм (анаболизм и катаболизм). Роль АТФ в метаболизме клетки. Получение представления о пространственной структуре молекул ДНК и РНК. Биосинтез белка.		2	1
Тема 1.4	Практические занятия:		2	1

Жизненный цикл клетки.	Митоз. Предел Хейфлика. Амитоз. Стволовые клетки и дифференциация.		
Раздел 2	Организм, размножение и индивидуальное развитие организмов.	-	-
Тема 2.1 Половое и бесполое размножение	Организм - единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	2	1
Тема 2.2 Индивидуальное развитие организма	Практические занятия: Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушения развития организмов.	2	1
Тема 2.3 Индивидуальное развитие человека	Онтогенез человека. Доказательство эволюционного родства человека и других позвоночных. Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.	2	1
Тема 2.4.	Биоинформатика. Компьютерная Биология. Инженерная биология. Современные научные и прикладные направления.	3	1
Раздел 3	Основы генетики и селекции	-	-
Тема 3.1 Закономерности изменчивости	Наследственность. Изменчивость. Биологическая роль наследственной изменчивости в эволюции животного мира. Виды мутаций. Наука Генетика и ее связь с медициной.	2	1
Тема 3.2 Основы селекции	Генетика – теоретическая основа селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Изучение методов гибридизации и искусственного отбора. Клонирование. Современные достижения селекции культурных растений, животных, микроорганизмов.	2	1
Раздел 4	Эволюционное учение	-	-
Тема 4.1 Происхождение и начальные этапы развития жизни на земле.	Практические занятия: Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Классификация живых организмов в биологической систематике. Выявление черт приспособленности организмов к различным средам обитания.	2	1
Тема 4.2 История развития эволюционных идей.	История развития эволюционных идей К.Линнея, Ж.Б. Лемарка, Ч.Дарвина. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картине мира.	2	3
Тема 4.3 Микроэволюция и макроэволюция	Понятие Вида и Популяции. Движущие силы эволюции и ее доказательства. Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и регресс. Сохранение биологического разнообразия, как основа устойчивости биосферы и ее прогрессивного развития. Причины вымирания видов.	2	2
Раздел 5	Происхождение человека	-	-
Тема 5.1 Антропогенез	Практические занятия: Анализ и оценка гипотез происхождения человека. Сравнительная характеристика человека и приматов. Этапы эволюции человека. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	2	1
Раздел 6	Основы экологии	-	-

Тема 6.1 Экология- наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	Предмет и задачи экологии. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Признаки устойчивости и смены экосистем. Видовая и пространственная структура экосистем. Межвидовое взаимодействие. Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи в биоценозе, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, паразитизм, хищничество. Биологические пирамиды. Отличительные признаки искусственных сообществ (агроэкосистемы, урбаноэкосистемы). Передача веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе.	2	1
Раздел 7	Бионика	-	-
Тема 7.1 Бионика, как одно из направлений биологии и кибернетики.	Практические занятия: Бионика – направление биологии и кибернетики. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных. Трубочатые структуры в живой природе и технике. Модели складчатой структуры в строительстве.	2	2
	Раздел «Химия»	-	-
Введение	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Значение химии при освоении специальностей СПО технического профиля.	1	1
Раздел 1	Общая и неорганическая химия	-	-
Тема 1.1 Основные понятия и законы химии.	Практические занятия: Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.	2	- 2 2 3
Тема 1.2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома.	Практические занятия: Периодический закон Д.И. Менделеева. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов– графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). Современная формулировка Периодического закона. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s-, p- и d-Орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Опыт: Моделирование построения Периодической таблицы химических элементов.	2	- 2 2
Тема 1.3	Практические занятия:	3	-

Строение вещества.	Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь, как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.		1
	Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками.		2
	Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов.		1
	Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь.		
	Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей.		
	Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.		
Тема 1.4	Практические занятия:	2	-
Вода. Растворы.	Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов.		1
Электролитическая диссоциация.	Массовая доля растворенного вещества.		
	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты		2
	Упражнение: Приготовление раствора заданной концентрации.		
Тема 1.5	Практические занятия:	2	
Классификация неорганических соединений и их свойства.	Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислоты.		3
Генетическая связь между классами неорганических веществ. Выполнение цепочек превращений.	Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований.		3
	Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей.		3
	Гидролиз солей.		
	Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и	2	

	кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов Опыты: Свойства кислот; оснований, солей.		
Тема 1.6 Химические реакции.	Практические занятия:	2	-
	Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.		3
	Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.		2
	Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения		3
Тема 1.7 Металлы и неметаллы.	Практические занятия:	2	
	Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные		2
	Неметаллы. Особенности строения атомов. Неметаллы – простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в Периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности Опыт: Закалка и отпуск стали. Ознакомление со структурами серого и белого чугуна. Распознавание руд железа.		2
Раздел 2	Органическая химия	-	-
Тема 2.1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.	Практические занятия:	2	-
	Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии.		1
	Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC.		2
	Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.		2

	Практическое задание: Изготовление моделей молекул органических веществ.		
Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники.	Практические занятия: Алканы. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.	2	2
	Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств.		2
	Диены и каучуки. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина.		2
	Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.		2
	Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.		2
Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты.			
Тема 2.3 Кислородсодержащие органические соединения.	Практические занятия: Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.	4	-
	Фенол. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств. Альдегиды. Понятие об альдегидах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств.		2
	Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.		2
	Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.		2
	Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и		

	<p>гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла.</p> <p>Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза).</p> <p>Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств.</p> <p>Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза \longrightarrow полисахарид.</p> <p>Опыты :Свойства спиртов и карбоновых кислот; Свойства жиров и углеводов</p>		2
Тема 2.4	Практические занятия:		-
Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	<p>Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин, как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств.</p> <p>Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств..</p> <p>Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков</p> <p>Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры.</p> <p>Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и терморезистивные пластмассы. Представители пластмасс.</p> <p>Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.</p> <p>Опыты : Свойства белков</p>	2	2
Часть 4	Основы профессиональной деятельности	46	
Введение	Цели и задачи дисциплины. Требования к специалистам в области информационных систем и программирования. Основные положения Федерального Государственного образовательного стандарта специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».	2	1
Тема 1.1	Содержание учебного материала	-	2
Основные элементы программирования	1 Управление компьютером с помощью программ. Система команд исполнителя. Алгоритмы .Программы.	2	
	2 Этапы разработки программ. Разделение программы на части Виды и этапы создания программных продуктов	2	
	3 Среда проектирования. Редакторы. Трансляторы. Отладка. Тестирование. Сопровождение	2	
	4 Данные. Типы данных. Структуры. Хранение данных	2	
	Лабораторные работы:		
	Лабораторная работа №1. Среда программирования	2	
Тема 1.2	Содержание учебного материала	-	
Языки программирования	1 Классификация языков программирования. Основные понятия и терминология	2	
Тема 1.3	Содержание учебного материала	-	

Основы программирования	1	Структура типовой программы. Объявление данных. Операции и выражения	2	
	2	Организация ввода/ вывода данных. Оператор присваивания. Программирование линейных задач	2	
	3	Программирование задач разветвляющейся структуры: операторы передачи управления: if, swith, goto.	4	
	4	Программирование задач циклической структуры: Цикл с предусловием while	2	
	5	Цикл с постусловием do-while..	2	
	6	Цикл с параметром for.	2	
	7	Принципы структурного программирования	2	
	Лабораторные работы:		-	
	Лабораторная работа №2. Составление программ линейной структуры. обучающихся		2	
	Лабораторная работа № 3. Составление программ разветвляющейся структуры		2	
Лабораторная работа № 4. Составление программ циклической структуры.		4		
Тема 1.4	Содержание учебного материала	-		
Правовая и программная защита компьютерной информации	1	Правовая защита, виды и принципы защиты компьютерной информации.	2	
	2	Программный подход к защите информации. Антивирусные программы	2	
Тема 1.5	Содержание учебного материала	-		
Стандартизация и лицензирование программных продуктов	1	Правовые акты стандартизации и сертификации программных продуктов.	2	
	2	Стандартизация, сертификация и лицензирование программных продуктов	2	
ВСЕГО		180	-	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебный предмет реализуется в учебной аудитории общего назначения.

Оборудование учебного кабинета (лаборатории):

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером со свободным программным обеспечением.

Оборудование кабинета (лаборатории) в соответствии с Распоряжением декана факультета СПО № 11-СПО-5/17 от 07.03.2017г.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1 Куклина, Е. Н. Основы учебно-исследовательской деятельности : учебное пособие для СПО / Е. Н. Куклина, М. А. Мазниченко, И. А. Мушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. 235 с. <https://biblionline.ru/book/E79FFFFF9-C786-4CEE-B695-7812309253D8/osnovy-uchebno-issledovatel'skoy-deyatelnosti>
- 2 Габриелян, О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. - 3-е изд., переработанное и дополненное. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 272 с.
- 3 Габриелян, О.С. Химия: тесты, задачи и упражнения: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова. - 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. - 336 с.
- 4 Гвоздева, В. А. Введение в специальность программиста : учебник / В.А. Гвоздева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 208 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0297-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/552523>
- 5 Гуриков, С. Р. Введение в программирование на языке VisualC# : учебное пособие / С. Р. Гуриков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 447 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-540-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1012397>
- 6 Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М.

В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10772-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456221>

- 7 Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 369 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11467-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456697>

Дополнительные источники:

- 1 Иванов, В.Г. Гева, О.Н. Органическая химия. Краткий курс. Учебное пособие / В.Г. Иванов, О.Н Гева. М.: КУРС: ИНФА- М, 2015. 222 с.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=459210>

Интернет-ресурсы:

- 1 <http://znanium.com/> (электронно-библиотечная система Znanium.com),
- 2 <https://www.book.ru/> (электронно-библиотечная система BOOK.ru),
- 3 <https://biblio-online.ru/> (электронно-библиотечная система Юрайт).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий (лабораторных работ), а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> • личностные: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и практики; - сформированность готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; - готовность к свободному выражению своих мыслей в процессе речевого общения; - соблюдение этических норм и правила ведения дискуссий; - сформированность навыков коммуникативной и учебно-исследовательской деятельности; - готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, проектной деятельности; • метапредметные: - умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных 	<ul style="list-style-type: none"> –оценка выполнения домашних заданий проблемного характера; –оценка выполнения практических работ; –устный опрос; –тестирование; –оценка качества подготовки презентаций и докладов; –дифференцированный зачёт.

источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;

• предметные:

- сформированность представлений о структуре проектно-исследовательской деятельности учащихся;
- сформированность представлений о видах проектно-исследовательской деятельности, её целях и задачах;
- сформированность умения составлять план исследовательской и проектной работы;
- владение способами постановки цели и формулирования гипотезы исследования, формулирования темы исследовательской и проектной работы, обоснование её актуальности;
- владение основными способами поиска, изучения и обработки необходимой информации;
- сформированность представлений о способах обработки и презентации результатов;
- сформированность умения формулировать выводы и делать обобщения;
- владение умением представлять результаты выполненной исследовательской и проектной работы;
- сформированность умения разрабатывать алгоритмы решения задач;
- сформированность умения реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- сформированность умения работать в среде программирования;
- сформированность умения оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;
- сформированность умения выполнять проверку, отладку кода программы;
- сформированность умения правильно работать с антивирусными программами.

Аннотация

Рабочая программа учебного предмета «Введение в специальность» является составной частью программно-методического сопровождения образовательной программы (ОП) среднего профессионального образования (СПО) программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебный предмет «Введение в специальность» является дополнительной учебным предметом общеобразовательного цикла.

Содержание программы предмета «Введение в специальность» направлено на достижение следующих целей:

- воспитание духовно развитой личности, готовой к самопознанию и самосовершенствованию, способной к созидательной деятельности в современном мире;
- формирование гуманистического мировоззрения, национального самосознания, гражданской позиции, чувства патриотизма;
- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков;
- совершенствование общеучебных умений и навыков обучающихся;
- формирование у обучающихся комплекса знаний и умений по проведению исследований и оформлению результатов исследования в виде проектов;
- ознакомление обучающихся со своей будущей специальностью и подготовка к мотивированному и осознанному овладению дисциплинами.

Количество часов на освоение программы учебного предмета: объем образовательной нагрузки, часов - 180.

Преподавание предмета предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия.

Программой предмета предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета во 2 семестре.

Язык обучения по дисциплине: русский.