

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

Факультет среднего профессионального образования



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета СПО, к.э.н.
Чернова Н.А. Чернова
/«23» июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«Введение в специальность»**

Для специальности среднего профессионального образования

12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы»

<u>Максимальная нагрузка по предмету, часов</u>	180
Аудиторные занятия, часов	180
в т.ч. лабораторно-практические занятия, часов	60
Самостоятельная работа, часов	-

Санкт-Петербург 2021

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

12.02.01

код

«Авиационные приборы и комплексы»

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».

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией

специальных технических дисциплин

Протокол № 13 от 09.06.2021 г.

Председатель:  Савельев Н.В./

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим

советом факультета СПО

Протокол № 7 от 16.06.2021 г.

Председатель:  /Березина С.А./

Разработчики:

Кафтан Ю., преподаватель первой квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	20

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 12.02.01 «Авиационные приборы и комплексы».

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

Учебная дисциплина «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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета:

максимальной учебной нагрузки, часов - 180,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки, часов – 180;

самостоятельной работы, часов – 0.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	180
в том числе:	
лабораторно-практические занятия	60
Самостоятельная работа (всего)	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета во 2 семестре	

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
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
Часть 1	Основы исследовательской и проектной деятельности		34	
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
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
Тема 1.3	Содержание учебного материала:			
Технологии визуализации знаний и презентации результатов исследований.	1	Современные средства проектирования в профессиональной деятельности. Визуализация конечного проекта.	2	1
	Практические работы:			
	1	Применение современных средства проектирования в профессиональной деятельности.	2	2
	2	Применение компьютерной графики и аудиовизуальных средств для презентации результатов работы. Подготовка мультимедийной презентации.	2	2
Тема 1.4.	Содержание учебного материала:			

Публичное выступление	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
	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
	Практические работы:			
	1	Разработка требований к структуре и содержанию проекта в соответствии с выбранным конкурсом. Анализ конкурсов по тематике проекта.	2	1
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 типологии обществ: традиционное, индустриальное, постиндустриальное (информационное). Особенности информационного общества. Факторы производства в информационном обществе.	2	1
	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.	2	2

		Выбор профессии. Профессиональное самоопределение. Стадии профессионального роста. Понятия карьерного и личностного роста.		
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. Социальная мобильность. Критерии поиска работы. Проблема безработицы. Факторы трудовой деятельности.	2	2
	2	Социальная роль. Социальные роли человека в семье и трудовом коллективе.	2	2
	3	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 системе	Содержание учебного материала:			
	1	Понятие власти. Типы общественной власти. Политическая система, её внутренняя структура. Политические институты. Государство как политический институт. Признаки государства. Государственный суверенитет.	2	2
	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	Содержание учебного материала:			
	1	Политическое участие и его типы. Причины и особенности экстремистских форм политического участия. Политическое лидерство.	2	2

процесса	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	Химия в профессиональной деятельности		60	
Вводное занятие	Содержание учебного материала:			
	1	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
Тема 3.1 Основные понятия и законы химии.	Содержание учебного материала:			
	1	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.	1	2
	2	Основные законы химии. Стехиометрия. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него.	2	2
	3	Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.	2	1
Тема 3.2 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома.	Содержание учебного материала:			
	1	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.	2	2
	2	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.	2	2

Тема 3.3 Строение вещества	Содержание учебного материала:			
	1	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. Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов. Электропроводность различных металлов и сплавов. Агрегатные состояния веществ и водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь.	2	1
	2	Чистые вещества и смеси. Понятие о смеси веществ. Гомогенные и гетерогенные смеси. Состав смесей: объемная и массовая доли компонентов смеси, массовая доля примесей.	1	2
	3	Дисперсные системы. Понятие о дисперсной системе. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Понятие о коллоидных системах.	1	1
Тема 3.4 Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.	Содержание учебного материала:			
	1	Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Массовая доля растворенного вещества.	2	1
	2	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Ион-дипольные взаимодействия в растворах электролитов. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты. Электролиз. Устройство простого гальванического элемента. Основы электрохимии.	3	2
Тема 3.5 Классификация неорганических соединений и их свойства. Генетическая связь между классами неорганических веществ.	Содержание учебного материала:			
	1	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. Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической	2	3

Выполнение цепочек превращений		диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований. Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей.		
	Лабораторные работы:			
	1	Свойства кислот. Свойства оснований. Свойства солей. Гидролиз солей разного типа.	2	2
Тема 3.6 Химические реакции	Содержание учебного материала:			
	1	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.	2	3
	2	Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.	1	2
	3	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	2	3
Тема 3.7 Металлы и неметаллы	Содержание учебного материала:			
	1	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. Сплавы, используемые в электроэнергетике.	2	2
	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	3	2
	Лабораторные работы:			

	1	Закалка и отпуск стали. Ознакомление со структурами серого и белого чугуна. Распознавание руд железа.	2	2
Тема 3.8 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.	Содержание учебного материала:			
	1	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	1
	2	Классификация органических веществ. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC.	2	2
	3	Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации). Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.	2	2
	Практические работы:			
	1	Изготовление моделей молекул органических веществ.	2	2
Тема 3.9 Углеводороды и их природные источники.	Содержание учебного материала:			
	1	Алканы. Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов	2	2
	2	Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами. Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.	2	2
	Практические работы:			
	1	Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов ее переработки. Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины.	2	2
Тема 3.10	Содержание учебного материала:			

Кислородсодержащие органические соединения.	1	Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах.	1	2
	2	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	1	2
	3	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.	1	2
	4	Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров ²	1	2
	5	Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт.	2	2
	Практические работы:			
1	Свойства спиртов и карбоновых кислот. Свойства жиров и углеводов	2	2	
Тема 3.11 Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	Содержание учебного материала:			
	1	Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин, как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств. Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения.	1	2
	2	Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков	1	2
	3	Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры. Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. Изоляционные свойства нефтепродуктов.	1	2
	Практические работы:			
1	Свойства белков	1	2	
Часть 4	Основы профессиональной деятельности		46	
Введение	Содержание учебного материала			
	Цели и задачи дисциплины. Введение в специальность. Сущность и социальная значимость профессии. Характеристика профессиональной деятельности выпускника. Престижность и спрос		2	1

	на специалистов. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС). Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена. Требования к знаниям, умениям, практическому опыту по специальности.		
Раздел 4. Основы профессиональной деятельности			
Тема 4.1. История развития аэрокосмической техники	Содержание учебного материала 1.История воздухоплавания. Летательные аппараты легче воздуха. Неуправляемые воздушные шары. Управляемые аэростаты. Дирижабли. 2.Летательные аппараты тяжелее воздуха. Махолеты. Самолеты. Развитие военной авиации. Гражданская авиация. 3.Вертолеты. Автожиры. Винтокрылы. Гибридные аппараты. Развитие космонавтики и аэронавтики.	2 2 2	1 1 1
Тема 4.2. Принципы полёта и классификация летательных аппаратов.	Содержание учебного материала 1.Классификация принципов полёта: баллистический, ракетно-динамический, аэростатический, аэродинамический. 2.Классификация летательных аппаратов. Авиационная промышленность. Предприятия авиационной техники.	2 2	1 1
Тема 4.3. Основы аэродинамики воздушного судна	Содержание учебного материала 1. Основы аэродинамики. Основные понятия и законы аэродинамики. Геометрические характеристики крыла. Физическая природа аэродинамических сил. Подъёмная сила. Лобовое сопротивление. 2. Основы теории воздушного винта. Основные понятия динамики полёта самолёта. Взлёт и посадка. Боевые манёвры: вираж, горка, пикирование, петля, переворот, боевой разворот. Понятие об устойчивости и управляемости. <i>Практическое занятие №1</i> Анализ зависимости числа Маха от высоты полёта. <i>Практическое занятие №2</i> Расчёт безопасной высоты полёта ЛА.	2 2 2 2	1 1 2 2
Тема 4.4. Устройство летательных аппаратов	Содержание учебного материала 1.Общее устройство самолётов. Основные системы самолётов. Крыло, оперение, фюзеляж, шасси, системы управления. 2.Общее устройство вертолётов. Основные системы вертолётов. <i>Практическое занятие №3</i> Технические характеристики самолёта. <i>Практическое занятие №4</i> Технические характеристики вертолёт. <i>Практическое занятие №5</i> Силовые установки. Устройство авиационных двигателей. <i>Практическое занятие №6</i> Общее устройство беспилотных летательных аппаратов. Основные системы БПЛА.	2 2 2 2 2 2	1 1 2 2 2 2
Тема 4.5. Структура ГА России и обеспечение полётов	Содержание учебного материала 1.Общая характеристика ГА. Виды авиации. Цели использования. Классификация полётов. Государственные приоритеты использования воздушного пространства. 2. Основные нормативные документы. Структура управления. Авиационный персонал: права, обязанности и ответственность. Виды обеспечения полётов.	2 2	1 1
Тема 4.6.	Содержание учебного материала		

Характеристики и эксплуатация воздушного судна	1.Авиационные тренажёры. Программное обеспечение – симуляция.	2	1
	2.Авиационная метеорология.	2	1
	<i>Практическое занятие №7</i> Аэродромы и аэропорты: определения и классификации. Расчет длины летной полосы в местных условиях аэродрома.	2	2
	<i>Практическое занятие №8</i> Авиационная безопасность.	2	2
Тема 4.7. Основы производства	Содержание учебного материала		
	Основы производства летательных аппаратов. Основные этапы изготовления. Стандартизация и унификация в авиационном производстве. Технологические аспекты проектирования АТ.	2	1
	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-01/21 от 11.01.2021

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/E79FFFF9-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 Овчинников, В. В. Производство деталей летательных аппаратов: учебник / В. В. Овчинников. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0817-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1062840>
- 5 Ефимов И.П. Авиационные приборы: учебное пособие / И.П. Ефимов. – Ульяновск: УЛГТУ, 2018. – 255 с. - URL: <http://venec.ulstu.ru/lib/result.php?action=author&id=409>
- 6 Гарганеев, А. Г. Функциональные системы летательных аппаратов. Электрическое и электронное оборудование: учеб. пособие / А.Г. Гарганеев, Л.К. Бурулько, В.П. Петрович, А.П. Леонов; Томский политехнический университет. - Томск: Изд-во

Томского политехнического университета, 2016. - 240 с. - ISBN 978-5-4387-0705-9.
- Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043938>

Дополнительные источники:

- 1 Развитие исследовательской деятельности участников образовательного процесса как условие реализации ФГОС общего образования: Материалы 42-й областной научно-практической конференции учителей химии, биологии, географии, экологии общеобразовательных учреждений г. Кирова и Кировской области [Электронный ресурс] / Сост. Носова Н.В.; ИРО Кировской области. Киров: 2014.120 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=526570>

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.