

**Аннотации**  
**к рабочим программам специальности**  
**15.02.08 Технология машиностроения**

## **БД.01 «Русский язык»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Русский язык» является общеобразовательной базовой дисциплиной, изучаемой при реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (СПО) специальности **15.02.08 Технология машиностроения**

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью изучения учебной дисциплины «Русский язык» является:

увеличения словарного запаса; расширения круга используемых языковых и речевых средств; совершенствования коммуникативных способностей; развития готовности к речевому взаимодействию, межличностному и межкультурному общению, сотрудничеству; освоение знаний о русском языке как многофункциональной знаковой системе и общественном явлении; языковой норме и ее разновидностях; нормах речевого поведения в различных сферах общения; овладение умениями опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности; различать функциональные разновидности языка и моделировать речевое поведение в соответствии с задачами общения; осознания русского языка как духовной, нравственной и культурной ценности народа; приобщения к ценностям национальной и мировой культуры; осознание национального своеобразия русского языка; овладение культурой межнационального общения; повышение уровня речевой культуры, орфографической и пунктуационной грамотности.

### **3 Структура дисциплины**

Язык и речь. Функциональные стили речи. Лексика и фразеология. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография. Морфемика. Морфология. Служебные части речи. Синтаксис и пунктуация.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Русский язык» используются не только традиционные, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: лекции, практические занятия, деловые игры, элементы научного исследования и др.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен **уметь**:

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;
- использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;
- создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;
- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические,

грамматические нормы современного русского литературного языка;

– соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;

– соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;

**знать:**

– связь языка и истории, культуры русского и других народов;

– смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;

– основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;

– орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения;

**6 Форма контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (1 семестр), экзамен (2 семестр).

## **БД.02 «Литература»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Литература» является общеобразовательной базовой дисциплиной, изучаемой при реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (СПО) специальности **15.02.08 Технология машиностроения**

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью изучения учебной дисциплины «Литература» является:

Освоение знаний о современном состоянии развития литературы и методах литературы как науки; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями русской литературы, оказавшими определяющее влияние на развитие мировой литературы и культуры; овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации литературного и общекультурного содержания, получаемой из СМИ, ресурсов Интернета, специальной и научно-популярной литературы; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших наблюдений и исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации литературной и общекультурной информации; воспитание убежденности в возможности познания законов развития общества и использования достижений русской литературы для развития цивилизации и повышения качества жизни; применение знаний по литературе в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

### **3 Структура дисциплины**

Русская литература первой половины XIX века. Русская литература второй половины XIX века. Русская литература на рубеже веков. Поэзия начала XX века. Литература 20-х годов. Литература 30-х начала 40-х годов. Литература русского зарубежья. Литература периода Великой отечественной войны и первых послевоенных лет. Литература 50-80-х г. Русская литература последних лет. Зарубежная литература.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Русский язык» используются не только традиционные, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: лекции, практические занятия, деловые игры, элементы научного исследования и др.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен **уметь**:

- воспроизводить содержание литературного произведения;
- анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;
- соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи;
- определять род и жанр произведения;
- сопоставлять литературные произведения;
- выявлять авторскую позицию;

- выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;
- аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;
- писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы;

**знать:**

- содержание изученных литературных произведений;
- основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX–XX вв.;
- основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;
- основные теоретико-литературные понятия;
- образную природу словесного искусства;

**6 Форма контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (1 семестр), дифференцированный зачет (2 семестр).

## **БД.03 «Иностранный язык»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Иностранный язык» является общеобразовательной базовой дисциплиной, изучаемой при реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (СПО) специальности **15.02.08 Технология машиностроения**

### **2 Цель изучения дисциплины -**

дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной): совершенствование коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении и письме); умений планировать свое речевое и неречевое поведение; овладение новыми языковыми средствами в соответствии с отобранными темами и сферами общения: увеличение объема используемых лексических единиц; развитие навыков оперирования языковыми единицами в коммуникативных целях; дальнейшее развитие умений объясняться в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче иноязычной информации; развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знания; развитие и воспитание способности и готовности к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка, дальнейшему самообразованию с его помощью, использованию иностранного языка в других областях знаний;

### **3 Структура дисциплины**

Человек и общество. Навыки общественной жизни. Организация сферы обслуживания. Наша Родина - Россия. Англо-говорящие страны. Человек и природа. Научно-техническая составляющая профессии.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Иностранный язык» используются не только традиционные, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: практические занятия, деловые игры, элементы научного исследования и др.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен **уметь:**

#### **говорение**

– вести диалог (диалог–расспрос, диалог–обмен мнениями/суждениями, диалог–побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства;

– рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения;

– создавать словесный социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации;

#### **аудирование**

– понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения;

— оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к ней;

#### **чтение**

– читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-

популярные и технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи;

**6 Форма контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (1 семестр), дифференцированный зачет (2 семестр).

### **1 Место дисциплины в структуре ППСЗ**

Дисциплина «История» является общеобразовательной базовой дисциплиной, изучаемой при реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах ППСЗ среднего профессионального образования (СПО) специальности **15.02.08 Технология машиностроения**

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью изучения учебной дисциплины «История» является развитие личности в период социального взросления человека, формирование критического исторического мышления, определения собственной гражданской и патриотической позиции; нравственной и правовой культуры, исторического образа мышления, способности к самоопределению и самореализации;

воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, уважения к социальным нормам; приверженности гуманистическим и демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

освоение системы знаний, необходимых для социальной адаптации в обществе; формирование опыта применения полученных знаний для решения различных социальных задач

### **3 Структура дисциплины**

Древнейшая стадия истории человечества. Цивилизации Древнего мира. Цивилизации Запада и Востока в Средние века. История России с древнейших времен до конца XVII века. Истоки индустриальной цивилизации: страны Западной Европы в XVI – XVIII вв.

Россия в XVIII веке. Становление индустриальной цивилизации. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока. Россия в XIX веке. От Новой истории к Новейшей. Между мировыми войнами. Вторая мировая война. Мир во второй половине XX века. СССР в 1945 – 1991 гг. Россия и мир на рубеже XX – XXI веков.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «История» используются не только традиционные, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: лекции, практические занятия, деловые игры, элементы научного исследования и др.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины «История» обучающийся должен **уметь:**

- проводить поиск исторической информации в источниках разного типа;
- критически анализировать источник исторической информации (характеризовать авторство источника, время, обстоятельства и цели его создания);
- анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);
- различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
- структурировать и систематизировать материал, вычленять его основное содержательное ядро;
- дать краткую характеристику деятелям прошлого, внесшим весомый вклад в мировую и отечественную историю;
- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;
- определять историческое значение явлений и событий прошлого;
- устанавливать связи между явлениями, понятиями, фактами, делать обобщения, выводы;



-участвовать в дискуссиях по историческим проблемам, формулировать собственную позицию по обсуждаемым вопросам, используя для аргументации исторические сведения;  
-представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии;

#### **6 Форма контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (1 семестр), дифференцированный зачет (2 семестр).

## **БД.05 «Физическая культура»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППСЗ базовой подготовки по специальности

#### **15.02.08 Технология машиностроения**

### **2 Цель изучения дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины «Физической культуры» обучающийся должен использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни :

- использовать физкультурно- оздоровительную деятельность для укрепления здоровья;
- применять приобретённые навыки в достижение жизненных и профессиональных целей;
- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии

### **3 Структура дисциплины**

Программа включает следующие разделы: пояснительную записку, основное содержание с распределением учебных часов, учебно-тематический план, требования к уровню подготовки обучающихся, календарно-тематическое планирование.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины применяются как традиционные так и инновационные технологии обучения, в результате студенты приобретают определенную систему знаний, умений и навыков. Приведенные практические занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у студентов, необходимый им для освоения курса учебного предмета. Большое значение при освоении программы учебного предмета играет приобретение конкретных практических умений.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины «Физической культуры» обучающийся должен **уметь** использовать приобретенные навыки в практической деятельности и повседневной жизни :

- использовать физкультурно- оздоровительную деятельность для укрепления здоровья;
- применять приобретённые навыки в достижение жизненных и профессиональных целей;
- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии

#### **знать;**

- Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- Основы здорового образа жизни;
- Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
- Средства профилактики перенапряжения

### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – зачет (1 семестр), дифференцированный зачет (2 семестр)

## **БД.06 «Основы безопасности жизнедеятельности»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Программа учебной дисциплины предназначена для изучения основ безопасности жизнедеятельности в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена по специальности **15.02.08 Технология машиностроения**

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» является формирование у студентов представления о единстве успешной профессиональной деятельности с требованием защищенности и безопасности, что гарантирует сохранение здоровья, работоспособности и умение действовать в экстремальных ситуациях.

В результате изучения учебной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» обучающийся должен **использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни для:

- ведения здорового образа жизни;
- оказания первой медицинской помощи;
- развития в себе духовных и физических качеств, необходимых для военной службы;
- вызова (обращения за помощью) в случае необходимости соответствующей службы экстренной помощи.

### **3 Структура дисциплины**

Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья. Государственная система обеспечения безопасности населения. Основы обороны государства и воинская обязанность. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Основы Безопасности Жизнедеятельности» используются не только традиционные, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: лекции, практические занятия, деловые игры, элементы научного исследования и др.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» студент должен: **уметь:**

- владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе.

#### **знать/понимать:**

- основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;
- потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;

- основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;
- порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;
- состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;
- основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;
- основные виды военно-профессиональной деятельности; особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;
- требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника;
- предназначение, структуру и задачи РСЧС;
- предназначение, структуру и задачи гражданской обороны;

## **6 Форма контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (2 семестр), дифференцированный зачет (3 семестр).

### **1 Место дисциплины в структуре ППССЗ**

Дисциплина «Химия» является общеобразовательной базовой дисциплиной, изучаемой при реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах основной ППССЗ среднего профессионального образования (СПО) специальности **15.02.08 Технология машиностроения**

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью изучения учебной дисциплины «Химия» является

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

### **3 Структура дисциплины**

**Общая и неорганическая химия.** Основные законы и понятия химии. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома. Строение атома. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация. Классификация неорганических соединений и их свойства. Химические реакции. Металлы и неметаллы.

**Органическая химия.** Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений. Углеводороды и их природные источники. Кислородсодержащие органические соединения. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Химия» используются не только традиционные, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: лекции, практические занятия, деловые игры, семинары, элементы научного исследования и др.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общих

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

личностные результаты:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

метапредметные результаты:

– использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

предметные результаты:

– сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

– владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

– владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

– сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

– владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

– сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

## **6 Форма контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (1 семестр), дифференцированный зачет (2 семестр).

## **БД.08 «Обществознание»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Обществознание» является общеобразовательной базовой дисциплиной, изучаемой при реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (СПО) специальности **15.02.08 Технология машиностроения**

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью изучения учебной дисциплины «Обществознание» является

**развитие** личности в период социального взросления человека, формирование критического мышления, определения собственной позиции; нравственной и правовой культуры, экономического образа мышления, способности к самоопределению и самореализации;

**воспитание** общероссийской идентичности, гражданской ответственности, уважения к социальным нормам; приверженности гуманистическим и демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

**освоение** системы знаний, необходимых для социальной адаптации в обществе;

**формирование опыта** применения полученных знаний для решения различных социальных задач

### **3 Структура дисциплины**

Начала философских и психологических знаний о человеке и обществе. Основы знаний о духовной культуре человека и общества. Экономика. Социальные отношения. Политика как общественное явление. Право

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Обществознание» используются не только традиционные, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: лекции, практические занятия, деловые игры, элементы научного исследования и др.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

**уметь:**

– характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;

– анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями;

– объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества);

– раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;

– осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд); извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам; систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы;

– оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;

- формулировать на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;
- подготавливать устное выступление, творческую работу по социальной проблематике;
- применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам;

#### **6 Форма контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (1 семестр), дифференцированный зачет (2 семестр).



### **1 Место дисциплины в структуре ППССЗ**

Дисциплина «Биология» является общеобразовательной профильной дисциплиной, изучаемой при реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах ППССЗ среднего профессионального образования (СПО) специальности **15.02.08 Технология машиностроения**

### **2 Цель изучения дисциплины**

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема), истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке, роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира, методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний и практической деятельности людей, развитию современных технологий, определять живые объекты в природе, проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений, находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных процессов, интеллектуальных и творческих способностей, обучающихся в процессе изучения биологических явлений, выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру, сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни и человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью, уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

- личностных:
  - сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;
  - понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этнические сферы деятельности человека;
  - способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
  - владение культурой мышления, способности к общению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в

- профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества, готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
  - готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
  - обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
  - способность использовать приобретенные знания и умения в профилактической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
  - готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравления пищевыми продуктами;
- **метапредметных:**
    - осознание значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
    - повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
    - способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникативных технологий;
    - способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
    - умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий, определять живые объекты в природе, проводить наблюдения в экосистемах с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений, находить и анализировать информацию о живых объектах;
    - способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
    - способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использования информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
    - способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
  - **предметных:**
    - сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
    - владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
    - владение основными методами научного познания, используемыми при биологических

исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, законы Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида;
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов;
- биологическую терминологию и символику;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов;
- решать биологические задачи на законе Менделя; составлять схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно);
- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

### **4 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (2 семестр).

## **БД.10 «География»**

### **1 Место дисциплины в структуре ППСЗ**

Дисциплина «Математика» является общеобразовательной профильной дисциплиной, изучаемой при реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах ППСЗ среднего профессионального образования (СПО) специальности **15.02.08 Технология машиностроения**

### **2 Цель изучения дисциплины**

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязь природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях;
- овладения умениями сочетать глобальный, региональный и локальные подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран;
- воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде;
- использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации;
- нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и Интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни;
- понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

- Личностных:
  - сформированность ответственного отношения к обучению; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
  - сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географической науки и общественной практики;
  - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
  - сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
  - сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
  - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить аргументы и контраргументы;
  - критичность мышления, владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
  - креативность мышления, инициативность и находчивость;

- **Метапредметных:**
  - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
  - умение ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
  - умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
  - осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев;
  - умение устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;
  - представление о необходимости овладения географическими знаниями с целью формирования адекватного понимания особенностей развития современного мира;
  - понимание места и роли географии в системе наук; представление об обширных междисциплинарных связях географии.
  
- **Предметных:**
  - владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;
  - владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;
  - сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;
  - владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;
  - владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;
  - владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;
  - владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;
  - сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные географические понятия и термины; традиционные и новые методы географических исследований; типы стран, основные формы правления и административно-территориальное устройство (АТУ) стран мира;
- численность и динамику населения мира, отдельных регионов и стран, их этногеографическую специфику;
- различия в уровне и качестве жизни населения, основные направления миграций; проблемы современной урбанизации;
- сущность понятий научно-технической революции (НТР), мирового хозяйства, международного географического разделения труда;

- географическую специфику отдельных стран и регионов, их различия по уровню социально-экономического развития, специализации в системе международного географического разделения труда;
- характерные черты экономико-географического положения (ЭГП), географии природных ресурсов и населения изучаемых регионов (Зарубежная Европа, Зарубежная Азия, Африка, Австралия, Северная Америка, Латинская Америка), черты структуры и размещения ведущих отраслей промышленности;
- географические аспекты глобальных проблем человечества, их сущность, причины возникновения и пути решения;
- особенности современного геополитического и геоэкономического положения России, ее роль в международном географическом разделении труда.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- определять и сравнивать географические тенденции развития природных и социально-экономических объектов, процессов и явлений;
- определять на местности, плане и карте расстояния, направления высоты точек, географические координаты и местоположение географических объектов;
- применять показатели воспроизводства, состава населения, уровней и темпов урбанизации для характеристики мира, отдельных регионов и стран;
- давать характеристику понятий научно-технической революции и морового хозяйства;
- составлять комплексную географическую характеристику регионов и стран мира;
- находить и применять географическую информацию включая карты, статистические материалы, геоинформационные системы и ресурсы Интернета.

## **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (1 семестр).

### **1 Место дисциплины в структуре ППСЗ**

Дисциплина «Математика» является общеобразовательной профильной дисциплиной, изучаемой при реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах ППСЗ среднего профессионального образования (СПО) специальности **15.02.08 Технология машиностроения**

### **2 Цель изучения дисциплины**

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественнонаучной и социальной дисциплины, её роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Освоение содержания учебной дисциплины «Экология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- личностных:
  - устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;
  - готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;
  - объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;
  - умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
  - готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;
  - умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
  - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;
- метапредметных:
  - овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды;
  - применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для

изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

- предметных:

- сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связей в системе «человек – общество – природа»;
- сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

#### **4 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (1 семестр).



## ***ПД.01 «Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия»***

### **1 Место дисциплины в структуре ППСЗ**

Дисциплина «Математика» является общеобразовательной профильной дисциплиной, изучаемой при реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах ППСЗ среднего профессионального образования (СПО) специальности **15.02.08 Технология машиностроения**

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Математика» является **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики; **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования; **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно-научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки; **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

### **3 Структура дисциплины**

Развитие понятия о числе. Корни, степени и логарифмы. Прямые и плоскости в пространстве. Элементы комбинаторики. Координаты и векторы. Основы тригонометрии. Функции, их свойства и графики. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Начала математического анализа. Многогранники. Тела и поверхности вращения. Измерения в геометрии. Элементы теории вероятностей Элементы математической статистики. Уравнения и неравенства

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Математика: алгебра и начала анализа; геометрия» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:** выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения; находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах; выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций; вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции; определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках; строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций; использовать понятие функции

для описания и анализа зависимостей величин; находить производные элементарных функций; использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков; применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения; вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла; решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы; использовать графический метод решения уравнений и неравенств; изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными; составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах; решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов; распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении; анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве; изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач; строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды; решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; определять координаты точки, проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

**знать:** значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

**использовать приобретенные знания и умения** в практической деятельности и повседневной жизни для: практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства; описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков; для решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения; построения и исследования простейших математических моделей; анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера, исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

## **6Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (1 семестр), экзамен (2 семестр).

### **1. Область применения программы**

Рабочая программа дисциплины «Информатика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **15.02.08 Технология машиностроения**, получающих среднее общее образование в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования. Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы учебной дисциплины «Информатика» по специальности технического профиля разработана в соответствии с требованиями: федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

### **2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы учебной дисциплины «Информатика» по специальности технического профиля **15.02.08 Технология машиностроения**

### **3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

При освоении программы у обучающихся формируется информационно-коммуникационная компетентность – знания, умения и навыки по информатике, необходимые для изучения других общеобразовательных предметов, для их использования в ходе изучения специальных дисциплин профессионального цикла, в практической деятельности и повседневной жизни.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- поиска, обработки и использования по образцу необходимой экономической информации;
- сбора, систематизации (по инструкции) и анализа информации об объекте управления;
- использования современных технических средств и информационных технологий

для решения поставленных экономических задач;

- организации своего рабочего места согласно правилам безопасности.
- уметь:
- использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
  - выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
  - управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
  - умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
  - определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
  - анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
  - использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
  - публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;
- знать:
- роль информации и информационных процессов в окружающем мире;
  - методы формального описания алгоритмов, основы алгоритмических конструкций;
  - прикладные компьютерные программы по профилю подготовки;
  - способы представления, хранения и обработки данных на компьютере;
  - компьютерные средства представления и анализа данных в электронных таблицах;
  - о базах данных и простейших средствах управления ими;
  - о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
  - типовые приемы написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
  - требования техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
  - основы правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
  - средства защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

#### **4. Форма контроля:**

Промежуточная аттестация в форме – иные формы контроля (1 семестр), дифференцированный зачет (2 семестр).

### **1 Место дисциплины в структуре ППСЗ**

Дисциплина «Физика» является общеобразовательной профильной дисциплиной, изучаемой при реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах ППСЗ среднего профессионального образования (СПО) по специальности **15.02.08 Технология машиностроения**

### **2 Цель изучения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины «Физика» обучающийся должен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

### **3 Структура дисциплины**

Механика. Молекулярная физика. Термодинамика. Электродинамика. Строение атома. Квантовая физика. Эволюция Вселенной.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Физика» применяются как традиционные, так и инновационные технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы, семинары) и интерактивные (создание презентаций и их защита, диспуты, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины «Физика» обучающийся должен уметь:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины «Физика» обучающийся должен **знать/понимать**:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
  - смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
  - смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики

## **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (1 семестр), экзамен (2 семестр).

### **1. Область применения программы**

Рабочая программа дисциплины «Введение в специальность» предназначена для реализации образовательной программы среднего общего образования в рамках программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **15.02.08 Технология машиностроения**, получающих среднее общее образование в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования.

### **2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

общеобразовательный цикл (предлагаемые образовательным учреждением)

### **3. Цель изучения дисциплины**

- познакомить студентов с возможностями технологического оборудования основного производства, а также с компетенциями специалистов, работающих на производстве,
- познакомить студентов с возможностями заготовительного, штампового, сварочного производства
- познакомить студентов с используемым металлорежущим инструментом, контрольными инструментами
- познакомить студентов с основными видами приспособлений, используемыми на металлорежущем оборудовании
- познакомить студентов с основными видами пакетов для компьютерного моделирования и обработки данных, используемых в машиностроительном производстве
- приобрести основы знаний для дальнейшего изучения общетехнических и специальных дисциплин.

### **4. Структура дисциплины**

Тема 1. Основные определения технологического производства

Тема 2. Технологическое оборудование

Тема 3. Технологическая оснастка

Тема 4. Технология обработки изделий

### **5. Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Введение в специальность» применяются как традиционные, так и инновационные технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы, семинары) и интерактивные (создание презентаций и их защита, диспуты, дискуссии) формы проведения занятий.

### **6. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины «Введение в специальность» обучающийся должен

#### **уметь:**

- применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах
- выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий
- способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а так же современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий

#### **знать:**

- способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах

- выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий
- способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а так же современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий

**владеть:**

- способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах

**7. Форма контроля:**

Промежуточная аттестация в форме – иные формы контроля (1 семестр).



## **ОГСЭ.05 «Физическая культура»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППСЗ базовой подготовки.

### **2 Цель изучения дисциплины**

В результате изучения учебной дисциплины «Физической культуры» обучающийся должен использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни :

- использовать физкультурно- оздоровительную деятельность для укрепления здоровья;
- применять приобретённые навыки в достижение жизненных и профессиональных целей;
- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии

### **3 Структура дисциплины**

Программа включает следующие разделы: пояснительную записку, основное содержание с распределением учебных часов, учебно-тематический план, требования к уровню подготовки обучающихся, календарно-тематическое планирование.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины применяются как традиционные так и инновационные технологии обучения, в результате студенты приобретают определенную систему знаний, умений и навыков. Приведенные практические занятия призваны сформировать базовый уровень практических умений и навыков у студентов, необходимый им для освоения курса учебного предмета. Большое значение при освоении программы учебного предмета играет приобретение конкретных практических умений.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений	- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни

### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – зачет (3-7 семестр), дифференцированный зачет (8 семестр)

## **ОГСЭ.01 «Основы философии»**

### **1 Место дисциплины в структуре ППСЗ**

Учебная дисциплина «Основы философии» входит в общий гуманитарный и социально - экономический цикл.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью изучения учебной дисциплины «Основы философии» является овладение основами философского мировоззрения, моральными и эстетическими принципами, нормами и идеалами; приобщение к общечеловеческим ценностям; развитие способности сознательной ориентации в сложных общественных процессах, постижения смысла человеческой жизни, формирования ответственности за последствия своих действий и поступков; осознание принципов и методов познания, развитие навыков логического мышления, нравственного совершенствования, освоение общественно и лично значимых стимулов профессиональной деятельности, понимание сущности социальной и гражданской активности, формирование творческой личности.

### **3 Структура дисциплины**

Историко-философское введение. Систематический курс: учение о бытие, происхождение и сущность сознания, теория познания, общество как система, проблемы человека, исторический процесс, проблемы современной цивилизации.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Основы философии» используются не только традиционные, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: лекции, практические занятия, деловые игры, элементы научного исследования и др.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общих 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 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

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.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

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

**знать:**

основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества;

основы философского учения о бытии;

сущность процесса познания;

основы научной, философской и религиозной картин мира;

об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры,

окружающей среды;

о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

**6 Форма контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (6 семестр)

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Дисциплина «История» является общеобразовательной базовой дисциплиной, изучаемой при реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (СПО) специальности **15.02.08 Технология машиностроения**

**2. Цель изучения дисциплины.**

Целью изучения учебной дисциплины «История» является

**развитие** личности в период социального взросления человека, формирование критического исторического мышления, определения собственной гражданской и патриотической позиции; нравственной и правовой культуры, исторического образа мышления, способности к самоопределению и самореализации;

**воспитание** общероссийской идентичности, гражданской ответственности, уважения к социальным нормам; приверженности гуманистическим и демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

**освоение** системы знаний, необходимых для социальной адаптации в обществе;

**формирование опыта** применения полученных знаний для решения различных социальных задач

**3. Структура дисциплины.**

Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг. Россия и мир в конце XX-нач.XXI вв.

**4. Основные образовательные технологии.**

В процессе изучения дисциплины «История» используются не только традиционные, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: лекции, практические занятия, деловые игры, элементы научного исследования и др.

**5. Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общих 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 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

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.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

**уметь:**

- проводить поиск исторической информации в источниках разного типа;
- критически анализировать источник исторической информации (характеризовать авторство источника, время, обстоятельства и цели его создания);
- анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);

- различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
- структурировать и систематизировать материал, вычленять его основное содержательное ядро;
- дать краткую характеристику деятелям прошлого, внесшим весомый вклад в мировую и отечественную историю;
- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;
- определять историческое значение явлений и событий прошлого;
- устанавливать связи между явлениями, понятиями, фактами, делать обобщения, выводы;
- участвовать в дискуссиях по историческим проблемам, формулировать собственную позицию по обсуждаемым вопросам, используя для аргументации исторические сведения;
- представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии;

#### **6. Форма контроля.**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (3 семестр;).

## **ОГСЭ.03 «Иностранный язык»**

### **1 Место дисциплины в структуре ППСЗ**

Учебная дисциплина «Иностранный язык» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Обучение практическому владению разговорно-бытовой речью и деловым языком специальности для активного применения, как в повседневной, так и в профессиональной деятельности закрепление навыков чтения и понимания текстов по общетехнической тематике; - формирование и закрепление навыков элементарного общения на иностранном языке с применением технической профессиональной лексики и правил речевого этикета; расширение активного словаря студентов, знаний грамматического материала, закрепление навыков устного и письменного перевода технических текстов, а также телексов, телеграмм, деловых писем; развитие страноведческого опыта и развитие творческой личности студентов.

### **3 Структура дисциплины**

Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии. Соединенные Штаты Америки. Англоговорящие страны. Компьютеризация. Компьютеры. Оборудование. Компьютерные операции. Программное обеспечение. Машины, умеющие слушать и думать. Будущее инженерной профессии. Автоматизация. Периферийные и мультимедийные устройства. Выдающиеся люди в области компьютеризации. Интернет.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Иностранный язык» используются не только традиционные, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: практические занятия, деловые игры, элементы научного исследования и др.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения;</li><li>- сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.;</li><li>- понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения;</li><li>- читать чертежи и техническую документацию на английском языке;</li><li>- называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки используемые при выполнении профессиональной деятельности;</li><li>- применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста;</li><li>- лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.;</li><li>- основы разговорной речи на английском языке;</li><li>- профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации</li></ul>

профессиональной деятельности; - устанавливать межличностное общение между участниками движения WS разных стран; - самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас	
--	--

### **6 Форма контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (3-7 семестр), дифференцированный зачет (8 семестр).

### **1 Место дисциплины в структуре ППСЗ**

Учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

### **2 Цель изучения дисциплины**

При изучении дисциплины «Русский язык и культура речи» как учебного предмета решаются задачи, связанные с формированием общей культуры, развития, воспитания и социализации личности.

Изучение дисциплины предполагает достижение следующих **целей**:

- формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа;
- осознание национального своеобразия русского языка;
- овладение культурой межнационального общения;
- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации;
- готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии;
- развитие навыков самоорганизации и саморазвития, информационных умений и навыков.

Основными **задачами** дисциплины «Русский язык и культура речи» являются:

- совершенствование орфографической и пунктуационной грамотности студентов, а также расширение знаний по культуре речи;
- освоение знаний о русском языке как многофункциональной знаковой системе и общественном явлении, языковой норме и ее разновидностях, нормах речевого поведения в различных сферах общения;
- овладение умениями опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности;
- различать функциональные разновидности языка и моделировать речевое поведение в соответствии с задачами общения;
- закрепление и расширение знаний студентов о тексте, функциональных стилях;
- применение полученных знаний и умений в собственной речевой практике; повышение уровня речевой культуры орфографической и пунктуационной грамотности;
- способствование развитию речи и мышления студентов на межпредметной основе.

### **3 Структура дисциплины**

Раздел 1. Введение

Тема: Понятие о речи и её культуре. Функции речи.

Нормы русского литературного языка.

Качества речи.

Язык и речь. Специфика устной и письменной речи.

Раздел 2. Стилистика русского языка

Тема: Общее понятие стиля. Разновидности языка. Формирование и функционирование стилей русского языка.

Разговорный стиль речи.

Научный стиль речи.

Официально-деловой стиль речи.

Публицистический стиль речи.

Стиль художественной литературы.

Раздел 3. Морфология русского языка

Тема: Морфология. Грамматические нормы.



Употребление имён существительных.  
Употребление имён прилагательных.  
Употребление глагола и его форм.  
Употребление числительных.  
Употребление местоимений.  
Употребление служебных частей речи.

Раздел 4. Синтаксис русского языка

Тема: Синтаксис. Основные единицы синтаксиса. Словосочетание.

Строй простого предложения.

Строй сложного предложения.

Параллельные синтаксические конструкции.

#### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Русский язык и культура речи» используются не только традиционные, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: практические занятия, деловые игры, элементы научного исследования и др.

#### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;
- анализировать свою речь с точки зрения её нормативности, уместности и целесообразности;
- устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;
- пользоваться словарями русского языка;
- строить речь в соответствии с коммуникативными нормами;
- различать тексты разных стилей речи;
- находить особенности разных стилей речи в тексте;
- соотносить грамматические категории с самостоятельными частями речи;
- анализировать речь в соответствии с синтаксическими нормами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- различия между языком и речью;
- функции языка как средства формирования и трансляции мысли;
- нормы русского литературного языка;
- специфику устной и письменной речи;
- функциональные стили речи;
- особенности функционального стиля речи;
- грамматические категории и способы их выражения;
- основные единицы синтаксиса;
- правила построения синтаксических конструкций.

#### **6 Форма контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (3 семестр).

## **ЕН.01 «Математика»**

### **1 Место дисциплины в структуре ППСЗ**

Дисциплина «Математика» включена в базовую часть математического и общего естественнонаучного цикла ППСЗ

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Математика» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков для освоения общепрофессиональных и специальных дисциплин, для профессиональной деятельности и продолжения образования.

### **3 Структура дисциплины**

Математический анализ. Основные понятия и методы линейной алгебры. Основы дискретной

математики. Элементы теории комплексных чисел. Основы теории вероятностей и математической статистики

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Математика» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать сложные функции и строить их графики;</li><li>- выполнять действия над комплексными числами;</li><li>- вычислять значения геометрических величин;</li><li>- производить действия над матрицами и определителями;</li><li>- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;</li><li>- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;</li><li>- решать системы линейных уравнений различными методами</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- основные математические методы решения прикладных задач;</li><li>- основы дифференциального и интегрального исчисления;</li><li>- основные методы и понятия математического анализа, линейной алгебры;</li><li>- теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</li><li>- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности</li></ul>

### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (3 семестр).

## **ЕН.02 «Информатика»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Информатика» включена в математический и общий естественнонаучный цикл. Дисциплина «Информатика» является основой для изучения профессиональных модулей и дисциплин общепрофессионального цикла, а так же осуществления дальнейшей профессиональной деятельности.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Информатика» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по применению информационных технологий в дальнейшей профессиональной деятельности. В процессе изучения дисциплины студенты знакомятся с основными видами прикладных программ, овладевают навыками их практического использования.

### **3 Структура дисциплины**

Аппаратное обеспечение ЭВМ, Программное обеспечение ЭВМ, Графический редактор, Текстовый редактор, Электронная таблица, Системы управления базами данных.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Информатика» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, электронное обучение, проблемное обучение) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы, семинары) и интерактивные (разработка проектов и их защита, диспуты, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения профессионального модуля направлен на формирование следующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) 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.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

#### ***Знать:***

- Функционально-структурную организацию персональных ЭВМ;
- программный сервис создания, обработки и хранения текстовых документов, включающие таблицы и формулы;
- технологию сбора и обработки материалов с применением электронных таблиц;
- виды компьютерной графики и необходимые программные средства;
- приемы создания изображений в векторных и растровых редакторах.

#### ***Уметь:***

- Формировать текстовые документы, включающие таблицы и формулы;
- Применять электронные таблицы для решения профессиональных задач;

- Выполнять ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов;
- Работать с базами данных;
- Работать с носителями информации.

#### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (3 семестр).

## ***ЕН.03 «Экологические основы природопользования»***

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Экологические основы природопользования» является общеобразовательной базовой дисциплиной, изучаемой при реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования в пределах ППСЗ среднего профессионального образования (СПО) специальностей технического профиля

Включена в математический и общий естественнонаучный цикл.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью изучения учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» является

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественно-научной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

### **3 Структура дисциплины**

Состояние окружающей среды и природопользования; Природные ресурсы и рациональное природопользование; Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами; Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу; Юридическая и экономическая ответственность предприятий загрязняющих окружающую среду

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Экологические основы природопользования» используются не только традиционные, но и инновационные технологии, активные и интерактивные методы и формы обучения: лекции, практические занятия, деловые игры, элементы научного исследования и др.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных;

разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном;

организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве;

организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве;

организовывать деятельность подчиненного персонала.

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

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

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

- выявлять общие закономерности действия факторов среды на организм;
- выделять основные черты среды, окружающей человека;
- выявлять региональные экологические проблемы и указывать причины их возникновения, а также возможные пути снижения последствий на окружающую среду;
- формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «комфорт среды обитания человека», получаемым из разных источников, включая рекламу;
- определять экологические параметры современного человеческого жилища;
- формировать собственную позицию по отношению к сведениям, касающимся понятия «устойчивость и развитие»;
- различать экономическую, социальную, культурную и экологическую устойчивость;
- вычислять индекс человеческого развития по отношению к окружающей среде;
- определять состояние экологической ситуации окружающей местности и предлагать возможные пути снижения антропогенного воздействия на природу;
- пользоваться основными методами научного познания: описанием, измерением, наблюдением – для оценки состояния окружающей среды и ее потребности в охране.

**Знать:**

- об особенностях среды обитания человека и ее основных компонентов;
- основные экологические требования к компонентам окружающей среды человека;
- экологические требования к уровню шума, вибрации, организации строительства жилых и нежилых помещений, автомобильных дорог в условиях города;
- основных экологических характеристик среды обитания человека в условиях сельской местности;

– основные положения концепции устойчивого развития и причин ее возникновения; основные способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие»;

историю охраны природы в России и основных типов организаций, способствующих охране природы.

**Иметь представление:**

- об объектах изучения экологии, о роли экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей;
- о популяции, экосистеме, биосфере;
- о предмете изучения социальной экологии;
- о характеристиках городской квартиры как основного экотопа современного человека.

**6 Форма контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (4 семестр).

## **ОП.01 «Инженерная графика»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 01 «Инженерная графика» включена в базовую часть профессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС по специальности.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

Изучение дисциплины предполагает знание студентами основ геометрического, проекционного и машиностроительного черчения, практические умения чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства, развитие пространственного воображения, изучение систем и методов проектирования, выработка умений решать инженерные задачи графическими способами, разрабатывать конструкторскую и техническую документацию с использованием современных информационных технологий.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Инженерная графика» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по выполнению и оформлению машиностроительных чертежей, которые служат базой для изучения ПМ, а также при выполнении конструкторской части курсового и дипломного проектирования.

### **3 Структура дисциплины**

Основные положения инженерной графики: основные сведения по оформлению проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации.

Проекционное черчение (основы начертательной геометрии): проецирование точки, прямой, плоскости; проецирование геометрических тел.

Машиностроительное черчение: изображения, виды, разрезы, сечения; разъемные и неразъемные соединения деталей, виды передач; основные виды чертежей и схем; прикладные программы компьютерной графики

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины используются как традиционные, так и инновационные, активные и интерактивные технологии, методы и формы обучения: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, личностно-ориентированное обучение.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;	- законы, методы, приемы проекционного черчения; - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее -



<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать чертежи и схемы;</li> <li>- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</li> <li>- выполнять чертежи в формате 2D и 3D</li> </ul>	<p>ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D</li> </ul>
--	--

**6 Форма контроля**

Итоговая аттестация – иные формы контроля (2,3 семестр), дифференцированный зачет (4 семестр).

## **ОП.02 «Компьютерная графика»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Компьютерная графика» включена в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин ППССЗ и является частью вариативной составляющей основной профессиональной образовательной программы. Изучение дисциплины предполагает знание студентами основ информатики, практическое умение работы на персональном компьютере.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Компьютерная графика» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по обработке и представлению графической информации. В процессе изучения дисциплины студенты знакомятся с основными видами прикладных профессиональных графических программ, создают простые и сложные графические объекты в программах растровой, векторной, трехмерной графики, разрабатывают мультимедийные проекты в различных графических редакторах;

- формирование у обучающихся теоретических знаний векторной и растровой графики, преимущество работы со слоями, практических навыков выполнения изображений в программах компьютерной графики, создания изображений для полиграфии, оформления визиток, логотипов, рекламных плакатов, создания Flash-роликов, создания интерактивной анимации с помощью языка программирования Компас 3 D, CAD/

### **3 Структура дисциплины**

Общие сведения о назначении и применении компьютерной графики; назначение и применение растровой и векторной графики; виды и форматы изображений; технология работы в растровой, векторной, трехмерной графике; мультимедийные технологии.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Компьютерная графика» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы, семинары) и интерактивные (разработка проектов и их защита, диспуты, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

Умения	Знания
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять разрезы и виды в системе «Компас 3D»;</li> <li>- настраивать системы, создавать файлы детали;</li> <li>- определять свойства детали, сохранять файл модели;</li> <li>- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;</li> <li>- создавать сборочный чертеж в системе «Компас 3D»;</li> <li>- создавать спецификации в системе «Компас 3D»</li> <li>- добавлять стандартные изделия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные элементы интерфейса системы «Компас 3D»;</li> <li>- технологии моделирования (моделирование твердых тел, поверхностное моделирование);</li> <li>- основные принципы моделирования в системе «Компас 3D»;</li> <li>- приемы создание файла детали и создание детали;</li> <li>- создание и настройка чертежа в системе «Компас 3D»;</li> <li>- приемы оформления чертежа в системе «Компас 3D»;</li> <li>- создание сборочной единицы в системе «Компас 3D»;</li> <li>- создание файла сборки в системе «Компас 3D»;</li> <li>- создание стандартных изделий в системе «Компас 3D»;</li> <li>- порядок создания файлов спецификаций</li> <li>- библиотека стандартных изделий</li> <li>- алгоритм добавления стандартных изделий</li> </ul>

### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (4 семестр).

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» включена в базовую часть профессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС по специальности. Рабочая программа составлена для очной и заочной форм обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

Изучение дисциплины предполагает знание студентами основ теоретической механики, сопротивления материалов, деталей машин и практические умения по расчету простейших элементов конструкций и деталей машин. Приобретение студентами профессиональных компетенций базируется на хорошей общепрофессиональной подготовке, в основе которой наряду с другими лежат знания и навыки, полученные при изучении дисциплины «Техническая механика».

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Техническая механика» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по механике деформируемого тела, которые служат базой для изучения ПМ, а также при выполнении конструкторской части дипломного проекта.

### **3 Структура дисциплины**

Расчет на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций. Определение напряжений и деформаций при различных видах напряженного состояния. Решение инженерных задач расчета элементов конструкций и деталей машин. Выбор рациональных конструктивных схем и методов решения.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины используются как традиционные, так и инновационные, активные и интерактивные технологии, методы и формы обучения: лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа, личностно-ориентированное обучение.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой;</li><li>- применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики;</li><li>- выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него;</li><li>- определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций;</li><li>- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;</li><li>- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;</li><li>- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе;</li><li>- методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов;</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость;</li> <li>- читать кинематические схемы;</li> <li>- использовать справочную и нормативную документацию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы проектирования деталей и сборочных единиц;</li> <li>- основы конструирования</li> </ul>
---	---

### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация - экзамен (3,4 семестр).

## **ОП.04 «Материаловедение»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 04 «Материаловедение» включена в базовую часть профессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства».

Изучение дисциплины предполагает знание студентами физико-химических закономерностей формирования структуры материала; свойств материалов, применяемых в машиностроении. Приобретение студентами профессиональных компетенций базируется на хорошей общепрофессиональной подготовке, в основе которой наряду с другими лежат знания и навыки, полученные при изучении дисциплины «Материаловедение».

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Материаловедение» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по физико-механическим свойствам машиностроительных материалов, которые служат базой для изучения ПМ.01 «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин», а также при выполнении дипломного проекта.

### **3 Структура дисциплины**

Строение и свойства материалов. Диаграммы состояния металлов и сплавов. Назначение термической и химико-термической обработок металлов и сплавов. Характеристика, классификация и требования, предъявляемые к материалам, применяемым в машиностроении.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины используются как традиционные, так и инновационные, активные и интерактивные технологии, методы и формы обучения: лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа, личностно-ориентированное обучение.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;</li><li>- определять твердость материалов;</li><li>- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;</li><li>- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;</li><li>- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления деталей;</li><li>- выбирать электротехнические</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;</li><li>- виды прокладочных и уплотнительных материалов;</li><li>- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;</li><li>- классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;</li><li>- методы измерения параметров и определения свойств материалов;</li><li>- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;</li><li>- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;</li></ul>

<p>материалы: проводники и диэлектрики по назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>проводить исследования и испытания электротехнических материалов;</p> <p>- использовать нормативные документы для выбора проводниковых материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные свойства полимеров и их использование;</li> <li>- особенности строения металлов и сплавов;</li> <li>- свойства смазочных и абразивных материалов;</li> <li>- способы получения композиционных материалов;</li> <li>- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;</li> <li>- строение и свойства полупроводниковых и проводниковых материалов, методы их исследования;</li> <li>классификацию материалов по степени проводимости;</li> <li>- методы воздействия на структуру и свойства электротехнических материалов.</li> </ul>
--	---

### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация - экзамен (3 семестр).

## **ОП.05 «Метрология, стандартизация и сертификация»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 05 «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в базовую часть профессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Изучение дисциплины предполагает знание студентами документации систем качества, единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах, основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основы повышения качества продукции. Умения оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

Приобретение студентами профессиональных компетенций базируется на хорошей общепрофессиональной подготовке, в основе которой наряду с другими лежат знания и навыки, полученные при изучении дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация».

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Технологическая оснастка» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по нормам взаимозаменяемости в машиностроении, которые служат фундаментом для изучения ПМ.01 и ПМ.03.

### **3 Структура дисциплины**

Нормирование точности в машиностроении. Допуски и посадки. Технические измерения. Измерительные инструменты и методы измерений. Стандартизация в различных сферах. Международные стандарты качества. Система сертификации.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины используются как традиционные, так и инновационные, активные и интерактивные технологии, методы и формы обучения: лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа, личностно-ориентированное обучение.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	- задачи стандартизации, ее экономическая эффективность; - основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;



- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - формы подтверждения качества
--	--

## **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (4 семестр).

## **ОП.06 «Процессы формообразования и инструменты»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Процессы формообразования и инструменты» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Процессы формообразования и инструменты» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по технологии формообразования, которые служат фундаментом для изучения ПМ.01 и ПМ. 03.

### **3 Структура дисциплины**

Горячая обработка металлов; Инструменты формообразования; Обработка материалов точением и строганием, Обработка материалов сверлением, зенкерованием и развертыванием; Обработка материалов фрезерованием; Резьбонарезание; Зубонарезание; Протягивание; Шлифование; Конструирование режущего инструмента .

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины используются как традиционные, так и инновационные, активные и интерактивные технологии, методы и формы обучения: лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа, личностно-ориентированное обучение.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

Умения	Знания
<ul style="list-style-type: none"><li>- пользоваться нормативно-справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;</li><li>- выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;</li><li>- производить расчет режимов резания при различных видах обработки</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- основные методы формообразования заготовок;</li><li>- основные методы обработки металлов резанием;</li><li>- материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;</li><li>- виды лезвийного инструмента и область его применения;</li><li>- методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки</li></ul>

### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (4 семестр), экзамен (5 семестр).

## **ОП.07 «Технологическое оборудование»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Технологическое оборудование» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Технологическое оборудование» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в части применяемого в машиностроении оборудования, которые служат фундаментом для изучения ПМ.01 и ПМ.03.

### **3 Структура дисциплины**

Общие сведения о металлообрабатывающих станках; Типовые механизмы металлорежущих станков; Металлообрабатывающие станки. Назначение, кинематика, устройство, наладка; Автоматизированное производство; Подготовка металлообрабатывающих станков к эксплуатации.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины используются как традиционные, так и инновационные, активные и интерактивные технологии, методы и формы обучения: лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа, личностно-ориентированное обучение.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

Умения	Знания
<ul style="list-style-type: none"><li>- осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;</li><li>- составлять технические задания на проектирование технологической оснастки</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;</li><li>- схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;</li><li>- приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров</li></ul>

### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – экзамен (4 семестр).

## **ОП.21 «Технология машиностроения»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Технология машиностроения» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Технология машиностроения» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по нормам взаимозаменяемости в машиностроении, которые служат фундаментом для изучения ПМ.01 и ПМ.03.

### **3 Структура дисциплины**

Методы обработки основных поверхностей; Методы изготовления типовых деталей; Проектирование участка механического цеха

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины используются как традиционные, так и инновационные, активные и интерактивные технологии, методы и формы обучения: лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа, личностно-ориентированное обучение.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

Умения	Знания
<ul style="list-style-type: none"><li>- выбирать последовательность обработки поверхностей деталей;</li><li>- применять методику отработки деталей на технологичность;</li><li>- применять методику проектирования станочных и сборочных операций;</li><li>- проектировать участки механических и сборочных цехов;</li><li>- использовать методику нормирования трудовых процессов;</li><li>- производить расчет послеоперационных расходов сырья, материалов, инструментов и энергии</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- методика отработки детали на технологичность;</li><li>- технологические процессы производства типовых деталей машин;</li><li>- методика выбора рационального способа изготовления заготовок;</li><li>- методика проектирования станочных и сборочных операций;</li><li>- правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах;</li><li>- методика нормирования трудовых процессов;</li><li>- технологическая документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации</li></ul>

### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (4 семестр), экзамен (5 семестр).

## **ОП.08 «Технологическая оснастка»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Технологическая оснастка» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Технологическая оснастка» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по нормам взаимозаменяемости в машиностроении, которые служат фундаментом для изучения ПМ.01 и ПМ.03.

### **3 Структура дисциплины**

Станочные приспособления; Проектирование станочных приспособлений\$ техническое задание и методика проектирования станочных и измерительных приспособлений; Конструкция станочных приспособлений

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины используются как традиционные, так и инновационные, активные и интерактивные технологии, методы и формы обучения: лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа, личностно-ориентированное обучение.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

Умения	Знания
<ul style="list-style-type: none"><li>- осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;</li><li>- составлять технические задания на проектирование технологической оснастки</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;</li><li>- схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;</li><li>- приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров</li></ul>

### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (4 семестр).

## **ОП.09 «Программирование для автоматизированного оборудования»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Программирование для автоматизированного оборудования» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Программирование для автоматизированного оборудования» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по разработке программ для станков с ЧПУ, которые служат фундаментом для изучения ПМ.01 и ПМ.03.

### **3 Структура дисциплины**

Подготовка к разработке управляющей программы (УП); Программирование обработки деталей на металлорежущих станках с ЧПУ; Программирование для промышленных роботов ( ПР ) и роботизированных комплексов (РТК); Системы автоматизированного программирования (САП).

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины используются как традиционные, так и инновационные, активные и интерактивные технологии, методы и формы обучения: лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа, личностно-ориентированное обучение.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (УП);</li><li>- рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали;</li><li>- заполнять формы сопроводительной документации;</li><li>- выводить УП на программоносители, переносить УП в память системы ЧПУ станка;</li><li>- производить корректировку и доработку УП на рабочем месте</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве</li></ul>

### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (6 семестр).

## **ОП.10 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в блок общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения».

Изучение дисциплины предполагает знание студентами основ экономики организации, планирования и анализа на предприятии и правового обеспечения профессиональной деятельности. Приобретение студентами профессиональных компетенций базируется на хорошей общепрофессиональной подготовке, в основе которой, наряду с другими, лежат знания и навыки, полученные при изучении дисциплины «Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности».

### **2 Цель изучения дисциплины**

Формирование системы компетенций в области использования современных информационных технологий в научно-исследовательской деятельности и практических навыков использования научных и образовательных ресурсов Internet в профессиональной деятельности.

### **3 Структура дисциплины**

Основные понятия: информация, информационная система, информационная технология. Поиск научной информации. Основные программные средства современных информационных технологий. Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики. Технологии баз данных. Информационные технологии в научных исследованиях. Информационные технологии в образовании. Сетевые информационные технологии и Интернет.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины используются как традиционные, так и инновационные, активные и интерактивные технологии, методы и формы обучения: лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа, личностно-ориентированное обучение.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- методы решения задач с использованием современных информационных технологий, прикладные программные средства сферы профессиональной деятельности, базы данных
- информационные технологии, применяемые при разработке проектов и при выполнении научно-исследовательской деятельности
- технологические процессы и системы технологической подготовки производства, виды автоматизированных систем.

**уметь**:

- применять аналитические и численные методы решения задач профессиональной деятельности, работать с прикладными программными средствами и пакетами прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования
- работать с научной информацией с применением современных ИТ
- проектировать технологические процессы, осуществлять выбор необходимой автоматизированной системы, работать в составе авторского коллектива

**владеть**:

- навыками решения задач профессиональной деятельности средствами информационных технологий, навыками отбора прикладного ПО и его эффективного применения
- навыками отбора и приемами систематизации научной информации средствами информационных технологий
- навыками проектирования технологических процессов, навыками выбора

автоматизированной системы.

### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (6 семестр).



## **ОП.11 «Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения**

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков для использования правовых норм в профессиональной деятельности. В процессе изучения дисциплины студенты знакомятся с основными положениями Конституции Российской Федерации, действующими законодательными и иными нормативно-правовыми актами, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности.

### **3 Структура дисциплины**

Введение в предмет. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности. Трудовые правоотношения, Правовые режимы информации, Административные правонарушения и административная ответственность. Правовое регулирование экономических отношений. Аспекты трудового права. Производственная программа и производственная мощность. Материально-техническое обеспечение предприятия. Персонал предприятия и оплата труда. Ценообразование. Результаты хозяйственной деятельности предприятия. Капитальные вложения и их эффективность. Бизнес- планирование.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно- воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно- ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, семинары) и интерактивные (разработка проектов и их защита, диспуты, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- использовать правовую документацию в своей профессиональной деятельности;</li><li>- анализировать и применять нормы законодательных актов РФ для разрешения конкретных ситуаций, возникающих в процессе осуществления профессиональной деятельности;</li><li>- самостоятельно разрабатывать отдельные виды хозяйственных договоров, трудовых договоров, исковых заявлений;</li><li>- защищать свои права в соответствии с трудовым, гражданским, гражданско-процессуальным и арбитражно-процессуальным законодательством</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- основные законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие взаимоотношения физических и юридических лиц в процессе хозяйственной деятельности;</li><li>- права и обязанности работника в сфере профессиональной деятельности</li></ul>

### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет (6 семестр).

## **ОП.12 «Охрана труда»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» включена в базовую часть профессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС по специальности.

Изучение дисциплины предполагает знание студентами особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, методы и средства обеспечения безопасности технических средств и технологических процессов. Приобретение студентами профессиональных компетенций базируется на хорошей общепрофессиональной подготовке, в основе которой наряду с другими лежат знания и навыки, полученные при изучении дисциплины «Охрана труда».

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Охрана труда» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по обеспечению безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.

### **3 Структура дисциплины**

Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды, требования безопасности при обслуживании машин и механизмов, защита человека от вредных и опасных производственных факторов, обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности, психофизиологические и эргономические основы безопасности труда и управление безопасностью труда.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины используются как традиционные, так и инновационные, активные и интерактивные технологии, методы и формы обучения: лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа, личностно-ориентированное обучение.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li><li>- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;</li><li>- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li><li>- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</li><li>- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</li><li>- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- законодательство в области охраны труда;</li><li>- нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии;</li><li>- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной - санитарии и противопожарной защиты;</li><li>- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</li><li>- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</li><li>- действие токсичных веществ на организм человека;</li><li>- категорирование производств по взрывопожароопасности;</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</li> <li>- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- меры предупреждения пожаров и взрывов;</li> <li>- общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях;</li> <li>- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- предельно допустимые концентрации вредных веществ.</li> </ul>
--	--

### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет (5 семестр).

## **ОП.13 «Правила и нормы оформления конструкторской документации»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является – дать основные сведения о стандартах на конструкторскую технологическую документацию.

Цель курса состоит также в том, чтобы овладеть теоретическими и практическими основами разработки и чтения всего комплекса конструкторской и технологической документации.

Задача дисциплины: дать необходимые знания по применению и использованию стандартизации конструкторской и технологической документации в доступной форме, научить использовать полученные знания.

### **3 Структура дисциплины**

**Раздел 1 Предмет курса и задачи его изучения. ГОСТ 2.111-2013. ЕСКД Нормоконтроль. Общие положения.**

Тема 1.1 Предмет, цели, задачи и содержание дисциплины.

Тема 1.2 Нормоконтроль как завершающий этап разработки конструкторской документации.

Тема 1.3 Объекты нормоконтроля.

Тема 1.4 Основные положения системы нормоконтроля.

Тема 1.5 Требования, предъявляемые к нормоконтролерам.

Тема 1.6 Оформление замечаний и предложений нормоконтролера.

Тема 1.7 Экономическая эффективность нормоконтроля.

**Раздел 2. Единая система конструкторской документации (ЕСКД).**

Тема 2.1 ГОСТ 2.001-2013. ЕСКД. Общие положения.

Тема 2.2 ГОСТ 2.104-2006. ЕСКД. Основные надписи.

Тема 2.3 ГОСТ 2.105-95, ГОСТ Р 2.105-2019. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.

Тема 2.4 ГОСТ 2.106-96. ЕСКД. Текстовые документы.

Тема 2.5 ГОСТ 2.109-73. ЕСКД. Основные требования к чертежам.

Тема 2.6 ГОСТ 2.316-2008. ЕСКД. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах-чертежах.

**Раздел 3.**

**Обеспечение конструктивной преемственности и проверка конструкторской документации**

Тема 3.1. ГОСТ 2.103-2013. ЕСКД. Стадии разработки.

Тема 3.2. ГОСТ 2.102-2013. ЕСКД. Виды и комплектность документов.

Тема 3.3 Конструктивная преемственность.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Правила и нормы оформления конструкторской документации» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности
  - выполнять сборочные, монтажные, габаритные и др. графические документы в соответствии с требованиями ЕСКД
  - выполнять текстовые документы (в т.ч. таблицы, формулы, рисунки и др.) в соответствии с требованиями ЕСКД
  - оформлять конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими стандартами
- В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**
- назначение конструкторской и технологической документации
  - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)
  - правила, нормы, требования и нормативно-правовые основы нормоконтроля конструкторской документации
  - правила оформления конструкторской и технологической документации

## **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (5 семестр).

**1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин ППСЗ. Изучение дисциплины предполагает знание студентами основ безопасности жизнедеятельности.

**2 Цель учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»**

- вооружать обучающихся теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для: \* разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий ЧС мирного и военного времени; \* прогнозирования развития и оценки последствий ЧС; \* принятия решений по защите населения и территорий от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их воздействий; \* выполнения конституционного долга и обязанности по защите Отечества в рядах Вооруженных Сил РФ.

**3 Структура дисциплины**

Общие основы военного дела. Меры защиты человека и среды обитания. Негативные воздействия. Возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствия. Мероприятия по ликвидации воздействий.

**4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы, семинары) и интерактивные (разработка проектов и их защита, диспуты, дискуссии) формы проведения занятий.

**5 Требования к результатам освоения дисциплины**

Умения	Знания
<ul style="list-style-type: none"><li>- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li><li>- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;</li><li>- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</li><li>- применять первичные средства пожаротушения;</li><li>- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</li><li>- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;</li><li>- основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</li><li>- способы защиты населения от оружия массового поражения;</li><li>- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</li></ul>

<p>самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;</p> <p>- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;</p> <p>- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы</p>	<p>- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям НПО;</p> <p>- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>- правила оказания первой помощи пострадавшим</p>
---	---

## **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (6 семестр).

## **ОП.14 «Детали машин»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Изучение основ теории, расчета и конструирования деталей и узлов машин общего назначения, использующихся при эксплуатации машин и оборудования различных комплексов и машиностроительных производств, технологического оборудования, технологической оснастки и средств механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения.

### **3 Структура дисциплины**

Дисциплина включает следующие темы:

Тема 1. Основы конструирования и расчета деталей и узлов машин.

Тема 2. Механический привод и основные типы механических передач.

Тема 3. Валы и оси, опоры, муфты.

Тема 4. Соединения.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Детали машин» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (лично-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины студент должен **знать**:

- основные требования работоспособности деталей машин и виды отказов деталей;
- типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения;
- принципы расчета и конструирования деталей и узлов машин.

Должен **уметь**:

- конструировать узлы машин общего назначения в соответствии с техническим заданием;
- подбирать справочную литературу, стандарты, а также прототипы конструкций при проектировании;
- учитывать при конструировании требования прочности, надежности, технологичности, экономичности, стандартизации и унификации, охраны труда, промышленной эстетики;
- выбирать наиболее подходящие материалы для деталей машин и рационально их использовать;
- выполнять расчеты типовых деталей и узлов машин, пользуясь справочной литературой и стандартами;
- оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД.

Должен **владеть**:

- методами кинематического и силового анализа механизмов и машин.

### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (5 семестр).



## **ОП.15 «Гидравлические и пневматические системы»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности: выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования; участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей; проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

### **3 Структура дисциплины**

Физические основы функционирования систем. Физические основы гидравлики. Рабочие жидкости. Основы гидростатики. Основы гидродинамики. Физические основы пневмосистем. Гидравлические и пневматические приводы. Общие сведения о приводах. Гидроприводы. Пневмоприводы. Гидро- и пневмосистемы технологического оборудования.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Гидравлические и пневматические системы» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь:**

- читать и составлять простые принципиальные схемы гидравлических и пневматических систем;
- производить расчеты по определению параметров гидро- и пневмосистем;

#### **знать:**

- физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем;
- устройства и принцип действия различных типов приводов гидро- и пневмосистем;
- методику расчета основных параметров разного типа приводов гидро- и пневмосистем.

### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – экзамен (6 семестр).

**1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

**2 Цель изучения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Современное оборудование машиностроительных производств» является формирование высококвалифицированного специалиста в области автоматизированных машиностроительных производств, обладающего знаниями групп и типов металлорежущих станков, их технологических возможностей, кинематики и конструкции владеющего навыками по их наладке, умеющего подбирать оборудование для реализации конкретного технологического процесса. Знания, умения и навыки, приобретенные при изучении данной дисциплины необходимы в последующей профессиональной деятельности.

**3 Структура дисциплины**

Основные понятия. Принципы работы металлорежущих станков. Токарные универсальные станки. Токарные автоматы и полуавтоматы. Токарные станки с ЧПУ и токарные обрабатывающие центры. Сверлильные станки. Расточные станки. Фрезерные станки. Обрабатывающие центры для обработки корпусных деталей. Агрегатные станки. Протяжные и строгальные станки. Станки заготовительного производства. Шлифовальные станки. Резьбообрабатывающие станки. Станки для обработки цилиндрических зубчатых колес. Станки для нарезания конических колес. Станки для чистовой обработки зубчатых колес. Станки специальных методов обработки.

**4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Современное оборудование машиностроительного производства» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

**5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

- выбирать металлорежущие станки для различных технологических операций;
- определять технологические режимы и показатели качества функционирования оборудования, рассчитывать основные характеристики и оптимальные режимы работы

**знать:**

- классификацию оборудования;
- методы формообразования поверхности на металлообрабатывающих станках;
- кинематическую структуру и компоновку станков, системы управления ими;
- историю развития, современное состояние и перспективы развития металлорежущих станков;
- место и роль металлорежущих станков в технологии машиностроения;
- технологическое назначение различных видов металлорежущих станков;
- принципы наладки металлорежущих станков

**владеть:**

- навыками выбора оборудования для реализации технологических процессов изготовления продукции;
- навыками по наладке и приемам работы на металлорежущих станках;
- навыками наладки, настройки, регулировки, обслуживания технических средств оборудования.

**6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет (8 семестр).

## **ОП.17 «Проектирование режущего инструмента»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Проектировать режущий инструмент учитывая особенности износа режущих инструментов, сущность оптимальной стойкости инструмента и способы восстановления работоспособности.

Уметь проектировать режущие инструменты, выбирая марку инструментального материала, с учетом оптимальных геометрических параметров режущего инструмента.

Уметь проектировать режущие и вспомогательные инструменты для автоматизированного производства.

### **3 Структура дисциплины**

Дисциплина «Проектирование режущего инструмента» включает в себя следующие разделы:

Тема 1. Введение. Основные этапы становления инструментальной отрасли машиностроения.

Тема 2. Инструментальные материалы и технология изготовления инструмента – решающий фактор повышения качества инструмента.

Тема 3. Научные исследования – путь к совершенствованию и повышению качества режущего инструмента.

Тема 4. Проектирование и производство резцов.

Тема 5. Проектирование и производство инструментов для обработки отверстий.

Тема 6. Общие положения применения САПР в проектировании режущих инструментов.

Тема 7. Проектирование и производство инструментов на основе абразивов, алмазов и СТМ.

Тема 8. Проектирование и производство фрез.

Тема 9. Проектирование и производство инструментов для образования резьбы.

Тема 10. Проектирование и производство инструментов для обработки зубьев цилиндрических колес.

Тема 11. Проектирование и производство обкаточных инструментов для деталей неэвольвентного профиля.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Проектирование режущего инструмента» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

- выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей;
- рассчитывать рациональные режимы, силы и мощность резания для всех видов

обработки и определять усилия зажима приспособления;

- измерять силы резания и стойкость режущих инструментов;

**знать:**

- основные стандарты выполнения чертежей и схем, принятые обозначения;

– стандарты выполнения технических чертежей, оформления конструкторской документации;

– особенности износа деталей оснастки и режущих инструментов, в зависимости от используемого оборудования и серийности производства;

– способы исследования сил резания, действующих на инструмент и оснастку, и стойкости режущего инструмента;

**владеть:**

- навыками изображения технических изделий;

– навыками расчёта режимов резания, усилий зажима и требуемой мощности оборудования;

– навыками измерения составляющих сил резания, действующих на режущий инструмент и технологическую оснастку; измерения стойкости режущего инструмента.

## **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (7 семестр).

**1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

**2 Цель изучения дисциплины**

Использовать современные информационные технологии при решении задач;

Использовать прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;

Разрабатывать техническую и технологическую документацию;

Разрабатывать программные продукты для проектирования технологических приспособлений и технологических процессов;

Выбирать и применять программное обеспечение для автоматизации процессов машиностроительных производств.

**3 Структура дисциплины**

Тема 1. Современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.

Тема 2. Современные цифровые программы проектирования технологических процессов различных машиностроительных производств.

Тема 3. Современные цифровые программы проектирования технологических приспособлений.

**4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Автоматизированное проектирование в САПР-Inventor Professional» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

**5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

– использовать современные методы, средства и технологии разработки объектов профессиональной деятельности;

– участвовать в проведении научных исследований и выполнении технических разработок в своей профессиональной области;

**знать:**

– основные закономерности создания и эксплуатации САПР;

– основные приемы работы в САПР конструкторского назначения;

**владеть:**

– навыками проектирования машиностроительных конструкций с использованием САПР;

– навыками выбора и расчета параметров, металлорежущих станков с ЧПУ для оснащения проектируемых технологических процессов.

**6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – экзамен (7 семестр).

## **ОП.19 «Автоматизация производства»**

### **1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.08 Технология машиностроения** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

### **2 Цель изучения дисциплины**

Цель преподавания дисциплины состоит в обучении методам и средствам построения автоматизированного производственного процесса изготовления изделий машиностроения в массовом и серийном производствах, а также в обучении основам автоматизации инженерного труда и управления производственными процессами.

### **3 Структура дисциплины**

Роль автоматизации в области машиностроительных производств. Технологические процессы-основа автоматизированного производства в машиностроении. Автоматизация технологических процессов сборки Оборудование автоматизированных производств Гибкие автоматизированные производства (ГАП). Надежность в автоматизированном производстве. Управление автоматизированными технологическими объектами и процессами.

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины «Автоматизация производства» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь:**

- использовать программные системы для обработки данных при решении производственных задач;
- использовать прикладные программы при разработке технологических процессов и разработке технической документации;

#### **знать:**

- теоретические основы автоматизации производственного оборудования;

#### **владеть:**

- методами работы в различных системах автоматизированного проектирования, с базами данных, с экспертными системами;
- технологиями сбора, преобразования и анализа информации: текстовыми, табличными редакторами, поиском информации в сети Интернет.

### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – иные формы контроля (6 семестр).

## ***ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин***

### **1. Область применения примерной рабочей программы**

Примерная рабочая программа профессионального модуля является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.08 Технология машиностроения.

### **2. Цель освоения профессионального модуля**

Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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

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

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

Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

### **3 Структура модуля**

Тема 1. Технологические процессы изготовления деталей машин

Тема 1.1 Ведение технологических процессов изготовления деталей машин

Тема 2. Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении

Тема 2.1 САПР и ее виды в машиностроении

Тема 2.2 Применение САД систем в машиностроении

Тема 2.3 Применение САМ систем в машиностроении

Тема 3. Особые методы обработки авиационных материалов

Тема 3.1 Физико-механические основы обработки металлов резанием

Тема 3.2 Обработка специальных материалов авиационной промышленности

Тема 3.3 Режущий инструмент для обработки специальных материалов

Тема 3.4 Особые методы обработки авиационных материалов

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения профессионального модуля «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (лично-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения модуля используются активные (лекции, практикумы, семинары) и интерактивные (разработка проектов и их защита, диспуты, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

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



должен:

**иметь практический опыт:**

- использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
- выбора методов получения заготовок и схем их базирования;
- составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;
- разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;

**уметь:**

- читать чертежи;
- анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;
- определять тип производства;
- проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;
- определять виды и способы получения заготовок;
- рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;
- рассчитывать коэффициент использования материала;
- анализировать и выбирать схемы базирования;
- выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы.

**6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – экзамен по модулю (7 семестр).

## ***ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения***

### **1. Область применения примерной рабочей программы**

Примерная рабочая программа профессионального модуля является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.08 Технология машиностроения.

### **2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

### **3 Структура модуля**

МДК.02.01 Планирование и организация работы структурного подразделения

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения профессионального модуля «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения модуля используются активные (лекции, практикумы, семинары) и интерактивные (разработка проектов и их защита, диспуты, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

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

#### **иметь практический опыт:**

– участия в планировании и организации работы структурного подразделения;

– участия в руководстве работой структурного подразделения;

– участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения;

#### **уметь:**

– рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;

– рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;

– принимать и реализовывать управленческие решения;

– мотивировать работников на решение производственных задач;

– управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;

#### **знать:**

– особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

– принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;

– принципы делового общения в коллективе.

### **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – экзамен по модулю (8 семестр).

## ***ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля***

### **1. Область применения примерной рабочей программы**

Примерная рабочая программа профессионального модуля является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.08 Технология машиностроения.

### **2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

### **3 Структура модуля**

Тема 1. Реализация технологических процессов изготовления деталей

Тема 1.1 Реализация технологических процессов изготовления деталей.

Тема 2. Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

Тема 2.1 Основы технических измерений

Тема 2.2 Универсальные средства измерения

Тема 2.3 Специальные средства измерения

Тема 2.4 Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения профессионального модуля «Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения модуля используются активные (лекции, практикумы, семинары) и интерактивные (разработка проектов и их защита, диспуты, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

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

#### **иметь практический опыт:**

- участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;
- проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации;

#### **уметь:**

- проверять соответствие оборудования,
- приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;
- устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
- определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;
- выбирать средства измерения;
- определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;
- анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;
- рассчитывать нормы времени;

#### **знать:**

- основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
- основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;
- основные методы контроля качества детали;
- виды брака и способы его предупреждения;

## **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – экзамен по модулю (8 семестр).

## ***ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих***

### **1. Область применения примерной рабочей программы**

Примерная рабочая программа профессионального модуля является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.08 Технология машиностроения.

### **2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

Выполнять наладку автоматов и полуавтоматов.

Проводить инструктаж рабочих, занятых на обслуживаемом оборудовании.

Осуществлять техническое обслуживание автоматов и полуавтоматов.

### **3 Структура модуля**

### **4 Основные образовательные технологии**

В процессе изучения профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» применяются как традиционные (объяснительно- иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (личностно-ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения модуля используются активные (лекции, практикумы, семинары) и интерактивные (разработка проектов и их защита, диспуты, дискуссии) формы проведения занятий.

### **5 Требования к результатам освоения дисциплины**

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

#### **иметь практический опыт:**

- работы по выполнению наладки автоматов и полуавтоматов;
- по техническому обслуживанию автоматов и полуавтоматов;
- по проведению инструктажа рабочих;

#### **уметь:**

- обеспечивать безопасную работу;
- выполнять наладку отрезных, гайконарезных, болтонарезных станков, автоматов или полуавтоматов, токарных одношпиндельных и многошпиндельных автоматов и многорезцовых горизонтальных полуавтоматов, токарно-револьверных станков для обработки различной сложности периодически повторяющихся деталей с большим числом переходов по 8 10 квалитетам;
- выполнять наладку токарно-револьверных станков, токарных многошпиндельных автоматов и полуавтоматов, вертикальных многорезцовых и многошпиндельных полуавтоматов для обработки сложных деталей с большим числом переходов по 6 7 квалитетам с применением различного комбинированного режущего и измерительного инструмента;
- выполнять технические расчеты, необходимые при наладке станков;
- устанавливать технологическую последовательность обработки и режимов резания, подбор режущего и измерительных инструментов и приспособлений по технологической или инструкционной карте;
- выполнять необходимые расчеты, связанные с наладкой станков;
- устанавливать приспособления и инструменты;
- выполнять установку специальных приспособлений с выверкой их в нескольких плоскостях;
- выполнять подналадку и регулирование обслуживаемых станков в процессе работы;

– выполнять обработку пробных деталей после наладки и их сдачу в отдел технического контроля;

– проводить инструктаж рабочих, занятых на обслуживаемом оборудовании.

– участвовать в ремонте станков;

**знать:**

– технику безопасности при работах;

– устройство обслуживаемых одноступенчатых станков и правила проверки их на точность;

– элементарные правила подбора шестерен и правила подбора эксцентриков, копиров и кулачков;

– кинематические схемы токарных автоматов и полуавтоматов различных типов и правила проверки их на точность; конструктивные особенности и правила применения универсальных и специальных приспособлений, оснастки;

– правила настройки и регулирования контрольно измерительных инструментов и приборов;

– правила расчета шестерен, эксцентриков, копиров и кулачков.

## **6 Формы контроля**

Промежуточная аттестация – экзамен по модулю (6 семестр).