Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Казанский авиационно-технический колледж имени П.В. Дементьева»

СОГЛАСОВАНО

Директор УПЦ АО КМПО

_____ М.Р.Сайдашева

«02» 09 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ КАТК
им.П.В.Дементьева

_____ И.И.Залалов

«02» 09 2019г

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

по профессии среднего профессионального образования
15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ

Квалификация:

Комплектовщик изделий и инструмента

Контролер станочных и слесарных работ

Форма обучения: Очная

Нормативный срок освоения программы: 2 года 10 месяцев

на базе основного общего образования

г. Казань
2019 год

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии СПО **15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ,** утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 818 от 02августа 2013 г, зарегистрирован Министерством юстиции РФ (20 августа 2013 г. рег. № 29633) и на основе приказа Минобрнауки России от 09.04.2015 №247"О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования".

Разработчик: Сафина Чулпан Хамисовна , зав.УПР

« 29 » 05 2019 г. _____

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией

общепрофессиональных дисциплин отд. ППКРС

Протокол № 10

от 29.05 2019 г.

Председатель ПЦК

_____ Грохотова

РЕКОМЕНДОВАНА

Научно-методическим советом № 2

Протокол № 2

от 06.06 2019 г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказом № 74а/ОД от 02.09 2019 г.

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих……4

1.2 Нормативные документы для разработки ППКРС по профессии……4

1.3 Характеристика ППКРС ……..6

1.4 Требования к абитуриенту……..7

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКАППКРС ПРОФЕССИИ 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ

2.1 Область профессиональной деятельности выпускников……..8

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников…….8

2.3Виды профессиональной деятельности выпускника……...8

2.4 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной ППКРС ……9

3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1 Календарный учебный график……11

3.2 Учебный план……11

3.3 Рабочие программы учебных дисциплин ……..12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ППКРС

4.1Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций……..21

4.2Требования к выпускным квалификационным работам. ……21

4.3Организация государственной (итоговой) аттестации выпускников…….22

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППКРС

5.1 Кадровое обеспечение……..22

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение……...23

5.3 Материально-техническое обеспечение…….24

ПРИЛОЖЕНИЯ

1.Календарный учебный график

2.Учебный план по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ

3.Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих(далее – ППКРС),реализуемая колледжем по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ ,представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную колледжем с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, а также с учетом требований регионального рынка труда в лице Казанского авиационного завода им. С.П. Горбунова – филиал ПАО «Туполев», ОАО «Казанское моторостроительное производственное объединение» (ОАО «КМПО»), ОАО «Завод Элекон».

ППКРС регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению профессии и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы всех видов практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы.

1.2 Нормативные документы для разработки ППКРС по профессии 15.01.29Контролер станочных и слесарных работ.

Нормативно-правовую базу разработки ППКРС составляют:

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ , утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 818 от 02августа 2013 г, зарегистрирован Министерством юстиции РФ (20 августа 2013 г. рег. № 29633).

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.03.2015 № 247"О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования".

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 года № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2010 года № 12-696 «О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО и СПО»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 марта 2004 года № 1312 «Федеральный Базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской федерации, реализующих программы общего образования;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 3 июня 2011 года № 1994 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской федерации, реализующих программы общего образования, утверждённые приказом Минобразования России от 9 марта 2004 года № 1312;

- ПисьмоМинистерства образования и науки Российской Федерации от 17.03.2015 года № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности СПО»;

- Закон Республики Татарстан «О языках народов Республики Татарстан» № 1560-XII от 8 июля 1992 года (в ред. Законов РТ от 03.12.2009 № 54-ЗРТ);

- Письмо Министерства образования и науки Республики Татарстан по вопросу изучения татарского языка в учреждениях СПО в рамках внедрения ФГОС от 22 апреля 2011 года № 1662/11;

- Методические рекомендации «Разработка основных профессиональных образовательных программ начального и среднего профессионального образования», рекомендованных Научно-методическим центром факультета профессионально-педагогического образования ГАОУ ДПО «Институт развития образования Республики Татарстан»;

- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к организации учебно-производственного процесса в образовательных учреждениях начального профессионального образования. СанПиН 2.4.3.1186-03», утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 28 января 2003 г. №2 (с изменениями);

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 291);

- Устав ГАПОУ «Казанский авиационно-технический колледж им. П.В.Дементьева»;

- Локальные акты образовательной организации.

1.3 Характеристика ППКРС

1.3.1 Цель ППКРС: развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по данной профессии.

4.2.1 Квалификация выпускника:

Контролер станочных и слесарных работ

1.3.3 Срок освоения ППКРС:

Нормативный срок освоения ППКРСпрофессии15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице

Образовательная база приема	Наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ППКРСпри очной форме получения образования
на базе основного общего образования	Комплектовщик изделий и инструмента Контролер станочных и слесарных работ	2 года 10 месяцев

1.3.4 Трудоемкость ППКРС(Таблица 1).

Таблица

Обучение по учебным циклам и разделу "Физическая культура"	74нед.
Учебная практика	41нед.
Производственная практика	
Промежуточная аттестация	5нед.
Государственная итоговая аттестация	3нед.
Каникулы	24нед.
Итого	147нед.

1.4 Требования к абитуриенту

Лица, поступающие на обучение, должны представить документ государственного образца:

- аттестат об основном общем образовании

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКАППКРС ПРОФЕССИИ 15.01.29Контролер станочных и слесарных работ

2.1 Область профессиональной деятельности выпускников: контроль и приемка деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки; комплектование машин, механизмов, приборов и аппаратов и проверка наличия полного комплекта деталей в собранном изделии, подготовленном для отправки

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников:

узлы;
- детали;
- изделия;
- инструмент;
- контрольно-измерительные инструменты и приборы;
- сборные кондукторы;
- испытательная аппаратура и стенды;
- чертежи;
- схемы;
- спецификация;
- ведомости;
- прейскурант и каталоги.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника:

2.2.1. Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам.

2.2.2. Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.

2.4Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной ППКРС.

Выпускник по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ **компетенциями**:

Общие компетенции (ОК)

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

Профессиональные компетенции (ПК)

Таблица 3

ПМ.01	Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам
ПК 1.1	Комплектовать чертежи, техническую документацию, узлы машин, механизмы аппаратов, приборы и инструмент
ПК 1.2	Оформлять приемо-сдаточную, комплектовочную и сопроводительную документацию.
ПК 1.3	Выполнять работы по предохранению комплектуемых изделий от порчи.
ПМ.02	Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.
ПК 2.1	Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.
ПК 2.2	Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.
ПК 2.3	Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения.
ПК 2.4	Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин.
ПК 2.5	Проверять станки на точность обработки.

3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1 **Календарный учебный график** составляется на учебный год на основании рекомендаций по составлению календарного учебного графика для учреждений профессионального образования ФГАУ «Федеральный институт развития образования».

3.2 **Учебный план**. Требования к структуре и содержанию учебного плана регламентируют «Разъяснения по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования/среднего профессионального образования» (направлены для практического использования Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2010 № 12- 696).

Распределение объема часов вариативной части (Таблица 4)

Индексы циклов	Распределение вариативной части по циклам, часов			
	Всего	В том числе		
		На увеличение объема обязательных дисциплин (МДК)	На введение дополнительных дисциплин (МДК)	
			Наименование	Кол-во
ОП.01	8	Технические измерения		
ОП.02	8	Техническая графика		
ОП.03	8	Основы электротехники		
ОП.04	10	Основы материаловедения		
ОП.05	8	Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках		
ОП.07	32		Охрана труда	32
ФК.00	34	Физическая культура		
ВСЕГО	**108**			

*. В связи с технической ошибкой в ФГОС по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ на освоение дисциплины ФК.00 Физическая культура выделено 34 часа из объема часов вариативной части.

3.3 **Рабочие программы учебных дисциплин** разрабатываются в соответствии с СМК-СТО-03 «Порядок разработки рабочей программы учебной дисциплины на основе ФГОС СПО», **рабочие программы профессиональных модулей –** в соответствии с СМК-СТО-05 «Порядок разработки рабочей программы профессионального модуля».

Аннотации рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) с их приложением.

Таблица 5

Индекс дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование дисциплин	Результат освоения	Обязательная аудиторная учебная нагрузка, час
1	2	3	4
ОУД.01	Русский язык	Воспитание уважения к русскому языку, осознание связи языка и истории, культуры русского и других видов; -Понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности; -Способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммутативных задач; -Готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; -Способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования; • ***Метапредметные:*** -Владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом; -Владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретенных знаний и умений для анализа языковых явлений на межпредметном уровне; -Применение навыков сотрудничества; -Овладение нормами речевого поведения в	162

		различных ситуация; -Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности; -Умение извлекать необходимую информацию из различных источников; • ***Предметные*** -Сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них речевой практике; -Сформированность умений создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; -Владение навыками самоанализа и самооценки; -Владение умения анализировать текст; -Владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинение различных жанров; -Сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка; -Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы. Содержание дисциплины включает следующие разделы: Раздел 1. Литературный язык как высшая форма существования национального языка Раздел 2. Язык и речь. Функциональные стили речи Раздел 3. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография Раздел 4.Лексикология и фразеология Раздел5.Морфемика.Словообразование.Орфография.. Раздел 6. Морфология и орфография. Раздел 7. Служебные части речи. Раздел 8. Синтаксис и пунктуация. Раздел 9.Прямая и косвенная речь. Диалог. Монолог	
ОУД.02	Литература	•***Личностные*:** −сформированности мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; −сформированности основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами	230

		гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; − толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; − готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; − эстетическое отношение к миру; − совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов; − использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, Интернет-ресурсов и др.); • ***Метапредметные:*** −умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы; − умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов; − умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности; − владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; • ***Предметные*:** −сформированности устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним; −сформированности навыков различных видов анализа литературных произведений; − владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;	

		− владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; − владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; − знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры; −сформированности умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения; −способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; − владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; −сформированности представлений о системе стилей языка художественной литературы. Содержание дисциплины включает следующие разделы: Раздел 1 Особенности развития русской литературы во 2 половине 19 века Раздел 2.Поэзия второй половины 19 века. Радел 3. Литература народов России Раздел 4 Зарубежная литература. Раздел 5.Русская литература второй половины 19 века Раздел 6.Литература 20 века. Русская литература на рубеже веков. Раздел 7. Зарубежная литература. Раздел 8.Литература XX века. Серебряный век русской поэзии. Раздел 9. Особенности развития литературы 1920-40-х годов. Раздел 10.Зарубежная литература Раздел 11.Особенности развития литературы 1930-начала 1940-х годов. Раздел 12. О войне в литературе 40-х годов и последующих лет Раздел 13.Творчество писателей-прозаиков в 1950-1980-е годы	
ОУД.03	Иностранный	• ***Личностные:***	200

	язык	- сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры; - сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры; - развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мировидения; - осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению; - готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка; • ***Метапредметные:*** - умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения; - владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации; - умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться разрешать конфликты; - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства; • ***Предметные:*** - сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире; - владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран; - достижение порового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка,	

		так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения; - сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях. Содержание дисциплины включает следующие разделы: Раздел 1.Моя визитная карточка Раздел 2. Наша родина Россия Раздел 3. С профессиональной направленностью	
ОУД.04	Математика	***Личностные***: −сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики; − понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; − 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 освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки; − готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; − готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности; −готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	322

		− отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; • ***Метапредметные:*** − умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; − умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; − владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; − готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; − владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; − владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения; − целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира; • ***Предметные:*** −сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке; −сформированность представлений о	

		математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; − владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; − владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; −сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; − владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; −сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; − владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач. Содержание дисциплины включает следующие разделы: Раздел 1. Рациональные числа. Уравнения и неравенства Раздел 2. Оснвы тригонометрии Раздел 3.Прямые и плоские в пранстранстве. Раздел 4.Элементы комбинаторики. Раздел 5.Элементы теории вероятностей и	

		математической статистики Раздел 6. Начало математического анализа Раздел 7. обобщающее повторение Раздел 8.Координаты и векторы Раздел 9. Многогранники, их объем. Раздел 10.Степени и корни. Степенная функция Раздел 11. Тела вращения,их измерения Раздел 12.Покозательная и логарифмическая функция Раздел 13.Итоговое обобщающее повторение	
ОУД.05	История	***Личностные:*** −сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну); − становление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; − готовность к служению Отечеству, его защите; сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; −сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; − толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; ***Метапредметные:***	200

		− умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; −умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; − владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; − готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать; − умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; − умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; • ***Предметные:*** −сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире; − владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе; −сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении; − владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;	

		−сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике. Содержание дисциплины включает следующие разделы: Раздел 1. Древнейшая стадия истории человечества. Раздел 2.Цивилизации Древнего мира. Раздел 3. Цивилизации Запада и Востока в Средние века. Раздел 4. ОТ древней Руси к Россискому государству Раздел 5. Россия в 16-17 веках: от великого княжества к царству. Раздел 6. Страны Запада и Востока в 16-18 века. Раздел 7. Россия в конце 17-18 веков: от царста к империи. Раздел 8.Становление индустриальной цивилизации Раздел 9. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока Раздел 10. Российская империя в Х1Х веке Раздел 11. От Новой истории к Новейшей Раздел 12.Между мировыми войнами Раздел 13.Вторая мировая война.Великая Отечественная война.. Раздел 14. Мир во второй половине ХХ-ХХ1 веков Раздел 15.Аппогея и кризис советской системы.1945-1991 годы. Раздел 16 Российская Федерация на рубеже ХХ-ХХ1веков	
ОУД.06	Физическая культура	***Личностные:*** −готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; −сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков; − потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья; − приобретение личного опыта творческого использования профессионально-оздоровительных средств и методов двигательной активности; − формирование личностных ценностно-	194

		смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике; − готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры; − способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры; − способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности; − формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; − принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; − умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; − патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной; − готовность к служению Отечеству, его защите; ***Метапредметные:*** -способность использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; − готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности;	

		− освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ; − готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников; − формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку; −умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности; ***Предметные*:** - умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; − владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; −владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; − владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; − владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).	

		Содержание дисциплины включает следующие разделы: Раздел 1. Физическая культура Раздел 2. Легкая атлетика Раздел 3. Гимнастика Раздел 4. Спортивная игра	
ОУД.07	Основы безопасности жизнедеятельности	• ***Личностные:*** −развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз; − готовность к служению Отечеству, его защите; − формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности; − исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.); − воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как к индивидуальной и общественной ценности; − освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; • ***Метапредметные:*** − овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека; −овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности; − формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях; − приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в	80

		области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий; − развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; − формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; − формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников; − развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей; − формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения; −развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях; − освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни; − приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации; − формирование установки на здоровый образ жизни; − развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки; • ***Предметные:*** −сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной	

		позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора; − получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз; −сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения; −сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности; − освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера; − освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека; − развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций; − формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники; − развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях; − получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки; − освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе; − владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при	

		неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике; Содержание дисциплины включает следующие разделы: Раздел 1.Основы комплексной безопасности. Раздел 2.Защита населения РФ от ЧС природного и техногенного характера. Раздел 3.Основы противодействия терроризму и экстремизму в РФ. Раздел 4. Основы здорового образа жизни . Раздел 5.Основы обороны государства. Раздел 6.Основы военной службы Раздел 7. Основы военной службы Раздел 8.Первая помощь при неотложных состояниях	
ОУД.08	Астрономия	***Личностные:*** -сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки - устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии - умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека ***Метапредметные:*** -умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно - следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере - владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии; - умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информаций, умение оценить ее достоверность; - владение языковыми средствами; логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные	38

		обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий; ***Предметные:*** - сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной; - понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; - владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической технологией и символикой; - сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; - осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области. Содержание дисциплины включает следующие разделы: Тема1. Практические основы астрономии Тема2.Строение солнечной системы Тема3.Природа тел Солнечной системы Тема4.Солнце и звезды Тема5.Строение эволюции Вселенной Тема6.Жизнь и разум во Вселенной	
ОУД.09	Информатика	• ***Личностные:*** −чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий; − осознание своего места в информационном обществе; − готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий; − умение 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;	118

		− умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций; − умение 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; − готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций; ***Метапредметные:*** −умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации; − использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания(наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий; − использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов; −использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет; − умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах; − умение 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; − умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий; ***Предметные:*** −сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире; − владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы; − использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки; − владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере; − владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах; −сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими; −сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); − владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования; −сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; − понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам; − применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете. Содержание дисциплины включает следующие разделы: Раздел 1. Информационная деятельность человека	

		Раздел 2. Информация и информационные процессы Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий. Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов Раздел 5. Телекоммуникационные технологии	
ОУД.10	Физика	***Личностные*:** - чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами; - готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осязание роли физических компетенций в этом; - умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; - умение самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации; - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; - умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; ***Метапредметные*:** - использование различных видов познавательный деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности - использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формирование гипотез, анализа и синтезе, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - умение генерировать и определять средства,	230

		необходимые для их реализации; - умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность; - умение анализировать и представлять информацию в различных видах; - умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации; ***Предметные*:** - сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики; - владение основными методами научного познания, используемыми в физике; наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; - умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; - сформированность умения решать физические задачи - сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни; - сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников. Содержание дисциплины включает следующие разделы: Раздел 1. Механика Раздел 2. Динамика Раздел 3. Молекулярная физика Раздел 4. Термодинамика Раздел 5. Электростатика Раздел6. Электрический ток Раздел7. Магнитное поле Раздел 8. Электромагнитная индукция Раздел9. Колебание и волны Раздел 10. Электромагнитные колебания Раздел 11. Производство и передача	

		электрической энергии Раздел12.Механические волны Раздел 13. Электромагнитные волны Раздел 14. Оптика Раздел 15.Волновая оптика Раздел 16.Теория относительности Раздел 17.Излучения и спекторы Раздел 18.Атомная физика Раздел 19.Строение и эволюция	
ОУД.11	Естествознание	• ***Личностные*:** −устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки; − готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук; − объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; − умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека; − готовность самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания с использованием для этого доступных источников информации; −умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; − умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания; • ***Метапредметные:*** −овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира; − применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;	170

		− умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; − умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач; ***• Предметные:*** −сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной; −владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий; −сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя; −сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мега мира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов; − владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию; −сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания. Содержание дисциплины включает следующие разделы: химия Раздел 1. Общая и неорганическая химия Раздел 2. Органическая химия. биология Раздел 1.Учение о клетке Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов. Раздел 3. Основы генетики и селекции Раздел 4.Происхождение и развитие жизни на земле.Эволюционное учение	

		Раздел 5.Происхождение человека Раздел 6. Основы экологии Раздел 7.Бионика	
ОУД.12	Родная литература	***Личностные:*** - формирование чувства гордости за свой народ, своим родным татарским языком, становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций многонационального российского общества; - формирование средствами литературных произведений целостного взгляда на мир в единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий; - воспитание художественно-эстетического вкуса, эстетических потребностей, ценностей и чувств на основе опыта слушания и заучивания наизусть произведений художественной литературы на родном языке; - развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей; - формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов, выработка умения терпимо относиться к людям иной национальной принадлежности; - принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения; - развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки на основе представлений о нравственных нормах общения; - развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций, умения сравнивать поступки героев литературных произведений со своими собственными поступками, осмысливать поступки героев; - наличие мотивации к творческому труду и бережному отношению к материальным и духовным ценностям, формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни; -***Метапредметные:***	108

		- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств её осуществления; - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности; - формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата; - формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха; - использование знаково-символических средств представления информации о книгах; - активное использование речевых средств для решения коммуникативных и познавательных задач; - использование различных способов поиска учебной информации в справочниках, словарях, энциклопедиях и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами; - овладение навыками смыслового чтения текстов в соответствии с целями и задачами, осознанного построения речевого высказывания в соответствии с задачами коммуникации и составления текстов в устной и письменной формах; - овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений; - готовность слушать собеседника и вести диалог, признавать различные точки зрения и право каждого иметь и излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий; - умение договариваться о распределении ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, общей цели и путей её достижения, осмысливать собственное поведение и поведение окружающих; - готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества;	

		Предметные: **в познавательной сфере:** - понимание связи литературных произведений с эпохой их написания, выявление заложенных в них вневременных, непреходящих нравственных ценностей и их современного звучания; - умение анализировать литературное произведение: определять его принадлежность к одному из литературных родов и жанров; понимать и формулировать тему, идею, нравственный пафос литературного произведения, характеризовать его героев, сопоставлять героев одного или нескольких произведений; - определение в произведении элементов сюжета, композиции, изобразительно-выразительных средств языка, понимание их роли в раскрытии идейно-художественного содержания произведения (элементы филологического анализа); - владение элементарной литературоведческой терминологией при анализе литературного произведения; **в ценностно-ориентационной сфере:** - приобщение к духовно-нравственным ценностям литературы и культуры, сопоставление их с духовно-нравственными ценностями других народов; - формулирование собственного отношения к произведениям литературы, их оценка; - собственная интерпретация (в отдельных случаях) изученных литературных произведений; - понимание авторской позиции и своего отношения к ней; **в коммуникативной сфере:** - восприятие на слух литературных произведений разных жанров, осмысленное чтение и адекватное восприятие; - умение пересказывать прозаические произведения или их отрывки с использованием образных средств языка и цитат из текста; отвечать на вопросы по прослушанному или прочитанному тексту; создавать устные монологические высказывания разного типа; уметь вести диалог; - написание изложений и сочинений на темы, связанные с тематикой, проблематикой изученных произведений, классные и домашние творческие работы, рефераты на литературные и общекультурные темы;	

		в эстетической сфере: - понимание образной природы литературы как явления словесного искусства; эстетическое восприятие произведений литературы; формирование эстетического вкуса; - понимание слова в его эстетической функции, роли изобразительно выразительных языковых средств в создании художественных образов литературных произведений. - выполнять творческие работы различного характера по изученному произведению Содержание дисциплины включает следующие темы: Тема 1. Введение. Тема 2. Древнетюркская литература (VI-XII века). Тема 3. Средневековая литература (XII-XVIII века). Тема 4. Поэма Кул Гали «Кыйссаи Юсуф». Тема 5. Устное народное творчество. Тема 6. Литература Золотоординского периода (XIII век – 1 пол. XV века). Тема 7. Дастан «Идегей». Тема 8. Литература Казанского ханства (первая половина XV века – вторая половина XVI века). Тема 9. Произведения о Сююмбике. Тема 10. Литература периода застоя (вторая половина XVI века – XVIII век). Тема 11. Жизненный путьи творчество Г.Утыз Имяни. Тема 12. Литература периода просветительства (XIX) век. Тема 13. Жизнь и творчество Шигабутдина Марджани. Тема 14. Жизнь и творчество Каюма Насыйри. Тема 15. Литература начала XX века. Тема 16. Жизнь и творчество Г.Тукая. Тема 17. Тест (контрольная работа) по творчеству Г.Тукая. Тема 18. Жизнь и творчество Фатиха Амирхана. Тема 19. Фатих Амирхан «Татар кызы»/»Татарка», «Хәят». Тема 20. Татарский народный костюм, украшения, орнаменты. Тема 21. Поэзия начала века. Тема 22. Г.Ибрагимов жизнь,творчество. Тема 23. Галимджан Ибрагимов «Чубарый»/»Алмачуар».	

		Тема 24. Г.Исхакый. Тема 25. Татарские народные праздники. Тема 26. Становление татарского татра. Драматургия начала XX века. Тема 27. Галиаскар Камал “Бүләк өчен”/”Ради подарка”. Тема 28. Литература 1920-1930х годов. Тема 29. Жизнь творчество Хади Такташа. Тема 30. Литература военного времени. Тема 31. Муса Джалиль. Тема 32. Амирхан Еники. Тема 33. Амирхан Еники «Матурлык»/«Красота». Тема 34. Адель Кутуй «Сагыну» («Тоска по родине»). Тема 35. Наби Даули «Между жизнью и смертью». Тема 36. Литература послевоенного периода (до 1960х годов). Тема 37. Литература 1960-1980х годов. Тема 38. Творчество А.Гилязова. Тема 39. Поэзия Р.Файзуллина, Р.Хариса. Тема 40. Гариф Ахунов «Артыш тау буенда»/«За горой артыш». Тема 41. Литература 1980-2000х годов. Тема 42. Великие личности Татарстана. Тема 43. Айдар Халим «Трехногая кобыла». Тема 44. Т.Миннуллин «Әлдермештән Әлмәндәр»/«Старик из деревни Альдермеша. Тема 45. Современная татарская литература (2000-2018 годы). Тема 46. Музыкальная культура, изобразительное искусство Татарстана. Тема 47. Наука и ученые Татарстана. Тема 48. Обобщение изученного материала.	
ОП.01	Техническое измерения	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: анализировать техническую документацию; определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров; определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам; выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам; применять контрольно-измерительные приборы и инструменты; знать:	40

		систему допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости; основные принципы калибровки сложных профилей; основы взаимозаменяемости; методы определения погрешностей измерений; основные сведения о сопряжениях в машиностроении; размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку; основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей; стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы; наименование и свойства комплектуемых материалов; устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; методы и средства контроля обработанных поверхностей **Вариативная часть:** уметь: решать задачи размерного анализа. знать: допуски входящие в размерные цепи. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителей. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). ПК 1.1 Комплектовать чертежи, техническую документацию, узлы машин, механизмы аппаратов, приборы и инструмент	

		ПК 1.2Оформлять приемо-сдаточную, комплектовочную и сопроводительную документацию. ПК 1.3Выполнять работы по предохранению комплектуемых изделий от порчи. ПК 2.1Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. ПК 2.2Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. ПК 2.3Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения. ПК 2.4Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин. ПК 2.5Проверять станки на точность обработки. Содержание дисциплины включает следующие разделы : Тема1. Основы стандартизации и сведения о размерах Тема 2.Допуски и посадки соединений» Тема 3.Основы технических измерений» Тема4. Шероховатость поверхности. Погрешности формы и расположения поверхностей	
ОП.02	Техническая графика	уметь: читать и оформлять чертежи, схемы и графики; составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок; пользоваться справочной литературой; пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем; выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров; знать: основы черчения и геометрии; требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; способы выполнения рабочих чертежей и эскизов. **Вариативная часть:** уметь: выбрать средства измерения и контроля. знать: средства измерения и контроля линейных	40

		размеров. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителей. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). ПК 1.1Комплектовать чертежи, техническую документацию, узлы машин, механизмы аппаратов, приборы и инструмент ПК 1.2Оформлять приемо-сдаточную, комплектовочную и сопроводительную документацию. ПК 1.3Выполнять работы по предохранению комплектуемых изделий от порчи. ПК 2.1Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. ПК 2.2Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. ПК 2.3Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения. ПК 2.4Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин. ПК 2.5Проверять станки на точность обработки. Содержание дисциплины включает следующие разделы: Раздел 1. Геометрическое черчение Раздел 2.Проекционное черчение Раздел 3.Машиностроительное черчение. Раздел 4.Схемы по специальности	

ОП.03	Основы электротехники	уметь: читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; использовать в работе электроизмерительные приборы; пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании; знать: единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; свойства постоянного и переменного электрического тока; принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; свойства магнитного поля; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; аппаратуру защиты электродвигателей; методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление. **Вариативная часть:** уметь: рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей; правильно эксплуатировать устройства отображения информации, типовые электронные устройства; подбирать электронные выпрямители, преобразователи, инверторы; применять логические элементы в электротехнических устройствах. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителей. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль,	40

		оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). ПК 1.1 Комплектовать чертежи, техническую документацию, узлы машин, механизмы аппаратов, приборы и инструмент ПК 1.2 Оформлять приемо-сдаточную, комплектовочную и сопроводительную документацию. ПК 1.3 Выполнять работы по предохранению комплектуемых изделий от порчи. ПК 2.1 Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. ПК 2.2 Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. ПК 2.3 Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения. ПК 2.4 Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин. ПК 2.5 Проверять станки на точность обработки. Содержание дисциплины включает следующие разделы : Раздел 1. Электрические и магнитные цепи Раздел 2.Электрические устройства. Раздел 3.Производство, распределение и потребление электрической энергии	
ОП.04	Основы материаловедение	уметь: выполнять механические испытания образцов материалов; использовать физико-химические методы исследования металлов; пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности; знать:	42

		основные свойства и классификацию материалов, использующихся в профессиональной деятельности; наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; основные сведения о металлах и сплавах; основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификацию. **Вариативная часть:** знать: основные виды, свойства и области применения порошковых материалов и изделий из них, свойства и виды обработки полимерных композиционных материалов (ПКМ) и их применение в современном машиностроении уметь: применять механическую обработку деталей из ПКМ ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителей. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). ПК 1.1Комплектовать чертежи, техническую документацию, узлы машин, механизмы аппаратов, приборы и инструмент ПК 1.2Оформлять приемо-сдаточную, комплектовочную и сопроводительную документацию. ПК 1.3Выполнять работы по предохранению	

		комплектуемых изделий от порчи. ПК 2.1Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. ПК 2.2Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. ПК 2.3Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения. ПК 2.4Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин. ПК 2.5Проверять станки на точность обработки. Содержание дисциплины включает следующие разделы: Раздел 1 Основы строения кристаллов Раздел 2.Термическая обработка метталов и сплавов. Раздел 3.Конструкционные и инструментальные материалы Раздел 4. Материалы с особыми физическими свойствами Раздел 5. Смазочные материалы	
ОП.05	Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках	уметь: определять режим резания по справочнику и паспорту станка; оформлять техническую документацию; рассчитывать режимы резания по формулам, находить по справочникам при разных видах обработки; составлять технологический процесс обработки деталей, изделий на металлорежущих станках; знать: основные сведения о механизмах, машинах и деталях машин; наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений; устройство, кинематические схемы и принцип работы, правила подналадки металлообрабатывающих станков различных типов; правила технического обслуживания и способы проверки, нормы точности станков токарной, фрезерной, расточной и шлифовальной группы; назначение и правила применения режущего инструмента; углы, правила заточки и установки резцов и	40

		сверл; назначение, правила применения и правила термообработки режущего инструмента, изготовленного из инструментальных сталей, с пластинками твердых сплавов или керамическими, его основные углы и правила заточки и установки; правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка; грузоподъемное оборудование, применяемое в металлообрабатывающих цехах; основные направления автоматизации производственных процессов; основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и режимов обработки; основы теории резания металлов в пределах выполняемой работы; принцип базирования; общие сведения о проектировании технологических процессов; порядок оформления технической документации **Вариативная часть:** Знать: Соблюдать чистоту и порядок в производственных, бытовых, вспомогательных помещениях и на территории Общества -Соблюдать правила и нормы пожарной и электробезопасности -Знать систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости - Необходимо знать принцип работы, правила управления и эксплуатации токарных станков; -Назначение и применение универсальных приспособлений, контрольно-измерительного стандартного и специального инструмента; применяемые материалы для инструмента; -Способы определения оптимальных режимов резания. уметь : Должен уметь выполнять наладку токарного станка, пользоваться приспособлениями к нему, уметь выполнять операции и уметь производить подсчеты, связанные с выполнением их. Должен уметь работать с различными режущими и измерительными инструментами и станочными приспособлениями. Нарезание резьбы наружной и внутренней резцом трапецеидальной, прямоугольной, однозаходной треугольной, а так же нарезание резьбы вихревыми головками	

		ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителей. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). ПК 1.1Комплектовать чертежи, техническую документацию, узлы машин, механизмы аппаратов, приборы и инструмент ПК 1.2Оформлять приемо-сдаточную, комплектовочную и сопроводительную документацию. ПК 1.3Выполнять работы по предохранению комплектуемых изделий от порчи. ПК 2.1Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. ПК 2.2Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. ПК 2.3Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения. ПК 2.4Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин. ПК 2.5Проверять станки на точность обработки. Содержание дисциплины включает следующие разделы: Тема 1.Основы обработки материалов резанием и режущий инструмент Тема 2.Режущий инструмент и выбор рациональных режимов резания металлообработки	

		Тема 3.Технологический процесс обработки на металлорежущих станках. Тема 4.Универсальные и специальные приспособления Раздел 5.Проектирование технологических процессов Тема 6.Перспективные мнтоды обработки на металлорежущих станках	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	Уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; Знать: 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; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила	28

		безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителей. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). ПК 1.1 Комплектовать чертежи, техническую документацию, узлы машин, механизмы аппаратов, приборы и инструмент ПК 1.2 Оформлять приемо-сдаточную, комплектовочную и сопроводительную документацию. ПК 1.3 Выполнять работы по предохранению комплектуемых изделий от порчи. ПК 2.1 Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. ПК 2.2 Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.	

		ПК 2.3 Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения. ПК 2.4 Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин. ПК 2.5 Проверять станки на точность обработки. Содержание дисциплины включает следующие разделы **:** Раздел 1. Обеспечение безопасности жизнедеятельности Раздел 2.Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Раздел 3. Основы медицинских знаний и обеспечение здорового образа жизни Раздел 4. Основы военной службы	
ОП.07	Охрана труда	**Из вариативной части:** Уметь: оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; использовать экобиозащитную и противопожарную технику; определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; Знать: виды и правила проведения инструктажей по охране труда; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека; законодательство в области охраны труда; меры предупреждения пожаров и взрывов; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; основные источники воздействия на окружающую среду; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;	32

		правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; права и обязанности работников в области охраны труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителей. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). ПК 1.1Комплектовать чертежи, техническую документацию, узлы машин, механизмы аппаратов, приборы и инструмент ПК 1.2Оформлять приемо-сдаточную, комплектовочную и сопроводительную документацию. ПК 1.3Выполнять работы по предохранению	

		комплектуемых изделий от порчи. ПК 2.1Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. ПК 2.2Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. ПК 2.3Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения. ПК 2.4Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин. ПК 2.5Проверять станки на точность обработки. Содержание дисциплины включает следующие разделы: Раздел 1. Организация контроля требований безопасности в области охраны труда и здоровья. Раздел 2.Обеспечение безопасности технологических процессов и локализация опасных производственных факторов.	
ПМ.01	Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам		
МДК.01.01	Технология комплектования изделий и инструмента	Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, товарных наборов и инструмента по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: комплектования чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов аппаратов, приборов, товарных наборов и инструмента; оформления приемо-сдаточной, комплектовочной и сопроводительной документации; выполнения работ по предохранению комплектуемых изделий от порчи; уметь: обеспечивать безопасную работу; комплектовать чертежи, технологическую документацию, узлы машин, механизмы аппаратов, приборы, товарные наборы и инструмент по чертежам, спецификациям, каталогам и макетам;	186

		оформлять приемо-сдаточную документацию и выполнять учет прохождения изделий и узлов согласно графику; выписывать сопроводительную документацию; выполнять работы по предохранению комплектуемых изделий от порчи; знать: технику безопасности при работе; инструкцию по комплектованию; номенклатуру, размеры и назначение узлов и деталей комплектуемых изделий; правила комплектования по чертежам, схемам, спецификациям, ведомостям, прейскурантам и каталогам; способы складирования и предохранения комплектуемых изделий, материалов и деталей от порчи; способы упаковки и транспортировки комплектуемых изделий и материалов; правила консервации простых деталей и узлов; содержание комплектно-отгрузочных ведомостей и спецификаций; способы определения пригодности комплектуемых деталей; систему условных обозначений и нумерацию комплектуемых деталей, изделий и инструмента; инструкции по маркировке и клеймению деталей; правила комплектования сложных изделий и технической документации; перечень заказов на комплектуемую продукцию; последовательность сборки комплектуемых узлов, машин, механизмов, аппаратов и приборов; правила учета, транспортировки, укладки, хранения, упаковки комплектуемой продукции и порядок оформления установленной документации; устройство приспособлений для подъема и перемещения деталей при сборке (поворотные или мостовые краны, пневматические подъемники, блоки) и виды механической обработки деталей; межцеховую и внутрицеховую кооперацию по обработке комплектуемых изделий и машин; правила комплектования сложных и дорогостоящих изделий и технической документации; систему ведения учета по комплектованию и применяемую документацию. ОК 1. Понимать сущность и социальную	

		значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителей. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). ПК 1.1Комплектовать чертежи, техническую документацию, узлы машин, механизмы аппаратов, приборы и инструмент ПК 1.2Оформлять приемо-сдаточную, комплектовочную и сопроводительную документацию. ПК 1.3Выполнять работы по предохранению комплектуемых изделий от порчи. Содержание дисциплины включает следующие разделы : Раздел 1 . Комплектование чертежей, технической документации, узлов машин, механизмов, аппаратов, приборов и инструментов Раздел 2. Оформление приемо-сдаточной, комплектовочной и сопроводительной документации. Раздел 3. Выполнение работ по предохранению комплектуемых изделий от порчи.	
ПМ.02	Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки.		
МДК.02 .01	Технология контроля качества станочных и слесарных работ	Контроль качества и прием деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт:	130

		контроля качества деталей после механической и слесарной обработки; контроля качества узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки; приемки деталей после механической и слесарной обработки; приемки узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки; обнаружения и классификации брака; испытания узлов, конструкций и частей машин; проверки станков на точность обработки; уметь: обеспечивать безопасную работу; определять качество и соответствие техническим условиям деталей, подаваемых на сборочный участок; выполнять проверку узлов и конструкций после их сборки или установки на место; оформлять документацию на принятую и забракованную продукцию; классифицировать брак на обслуживаемом участке по видам, устанавливать причины его возникновения и своевременно принимать меры к его устранению; заполнять журнал испытаний, учета и отчетности по качеству и количеству на принятую и забракованную продукцию; проверять предельный измерительный и режущий инструмент сложного профиля; проверять взаимоположения сопрягаемых деталей, прилегания поверхностей и бесшумную работу механизмов; вести учет и отчетность по принятой продукции; выполнять контроль и приемку сложных деталей, изделий после механической и слесарной обработки, а также узлов, механизмов, комплектов и конструкций в целом после окончательной сборки с выполнением всех предусмотренных техническими условиями испытаний, с проверкой точности изготовления и сборки, с применением всевозможных специальных и универсальных контрольно-измерительных инструментов и приборов; контролировать сложный и специальный режущий инструмент; проверять станки на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой; проверять на специальных стендах соответствие характеристик собираемых объектов паспортным данным;	

		определять соответствие государственному стандарту материалов, поступающих на обработку, по результатам анализов и испытаний в лабораториях; устанавливать порядок приемки и проверки собранных узлов и конструкций; знать: технику безопасности при работе; технические условия на приемку деталей и изделий после механической, слесарной обработки и сборочных операций; методы проверки прямолинейных и криволинейных поверхностей щупом, штихмасом на краску; технологию сборочных работ; технические условия на приемку деталей и проведение испытаний узлов и конструкций средней сложности после слесарно-сборочных операций, механической и слесарной обработки; методы проверки прямолинейных поверхностей оптическими приборами, лекалами, шаблонами при помощи водяного зеркала, струной, микроскопом и индикатором; технические условия на приемку сложных деталей, сборку и испытания сложных узлов; правила расчета координатных точек, необходимых для замеров при приемке деталей; дефекты сборки; правила и приемы разметки сложных деталей; технические условия на приемку сложных деталей и изделий после механической обработки, а также узлов, механизмов, комплектов и конструкций после окончательной сборки; правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов припуски для всех видов обработки, производимой в цехе или на обслуживаемом участке; методы контроля геометрических параметров (абсолютный, относительный, прямой, косвенный); способы и порядок испытания принимаемых узлов, механизмов и конструкций; интерференционные методы контроля для особо точной проверки плоскостей; порядок проверки станков на точность обработки без нагрузки и под нагрузкой. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,	

		проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителей. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). ПК 2.1 Контролировать качество деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. ПК 2.2 Проводить приемку деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. ПК 2.3 Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения. ПК 2.4 Проводить испытания узлов, конструкций и частей машин. ПК 2.5 Проверять станки на точность обработки. Содержание дисциплины включает следующие разделы : Раздел 1. Контроль качества деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. Раздел 2. Приемка деталей после механической и слесарной обработки, узлов конструкций и рабочих механизмов после их сборки. Раздел 3. Классификация брака и установление причины его возникновения. Раздел 4. Испытания узлов, конструкций и частей машин. Раздел 5. Контроль станков на точность обработки.	
ФК.00	Физическая культура	**Из вариативной части:** Уметь:	34

		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителей. ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). Содержание дисциплины включает следующие разделы : Раздел 1.Легкая атлетика. Раздел 2.Спортивные игры.	

3.4 Программы практик разрабатываются в соответствии с СМК-ПВД-ОД-03 «Положение о практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования».

Практика является обязательным разделом ППКРС. При реализации ППКРС предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Учебная практика и производственная практика проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ППКРС

4.1Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций.

Комплекты оценочных средств разрабатываются в соответствии с СМК-СТО-06.

Организация текущего контроля осуществляется в соответствии с учебным планом подготовки. Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются преподавателями и рассматриваются на заседании цикловых комиссий.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса дважды в год. Цель промежуточных аттестаций – установить степень соответствия достигнутых обучающимися промежуточных результатов обучения (освоенных компетенций), планировавшимся при разработке ОПОП результатам. В ходе промежуточных аттестаций проверяется уровень сформированности компетенций, которые являются базовыми при переходе к следующему году обучения.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки.

Проведение зачетов (в том числе дифференцированных) предусматривается за счет времени, отведенного на изучение соответствующих дисциплин.

Экзамены и зачеты по дисциплинам и профессиональным модулям, изучаемым концентрированно, проводятся непосредственно после завершения их освоения.

По завершению освоения профессиональных модулей проводятся квалификационные экзамены, направленные на проверку сформированности компетенций и готовности выпускника к выполнению видов профессиональной

деятельности, определенных в разделе «Требования к результатам освоения ППКРС» ФГОС СПО. Итогом проверки является решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

Аттестация по отдельным МДК проводится в рамках экзамена квалификационного по профессиональному модулю.

В ФГОС профессии15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ предусмотрено на промежуточную аттестацию 5 недель.

4.2 Требования к выпускным квалификационным работам.

Программа государственной (итоговой) аттестации разрабатывается в соответствии с локальным актом «Положение по организации государственной (итоговой) аттестации выпускников».

Итоговая аттестация выпускника среднего профессионального учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Цель итоговой государственной аттестации выпускников – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач. Основными задачами итоговой государственной аттестации являются - проверка соответствия выпускника требованиям ФГОС СПО и определение уровня выполнения задач, поставленных в образовательной программе СПО.

Государственная итоговая аттестация по профессии15.01.29Контролер станочных и слесарных работ включает защиту выпускной квалификационной работы (выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа). Обязательные требования - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей; выпускная практическая квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного ФГОС СПО.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательным учреждением на

основании порядка проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

4.3Организация государственной итоговой аттестации выпускников.

Для проведения защиты выпускных (квалификационных) работ приказом директора колледжа создается специальная аттестационная комиссия, председатель которой утверждается Министерством образования и науки РТ. При положительных результатах государственной итоговой аттестации выпускникам выдается диплом государственного образца о получении среднего профессионального образования по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ и присваивается квалификация: Комплектовщик изделий и инструмента; Контролер станочных и слесарных работ 3 (4) разряд.

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППКРС

5.1 Кадровое обеспечение.

Реализация ППКРС по профессии15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Состав преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по ОПОП

Кадровый состав по специальности

Общая численность преподавателей и мастеров производственного обучения, обеспечивающих реализацию образовательных программ, на 1.09.2019 г.	чел.	**14**
Численность преподавателей и мастеров производственного обучения, обеспечивающих реализацию образовательных программ, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, на 1.09.2019 г.	чел.	**9**
Численность преподавателей и мастеров производственного обучения, прошедших повышение квалификации за три года	чел.	**14**
Численность преподавателей и мастеров производственного обучения, обеспечивающих реализацию профессионального цикла, имеющих опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, на 01.09.2019г.	чел.	**3**
Численность преподавателей и мастеров производственного обучения, обеспечивающих реализацию профессионального цикла, на 01.09.2019г.	чел.	**2**

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение.

ППКРС по профессии 15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППКРС должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППКРС. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и (или) электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждых 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями, иными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

5.3 Материально-техническое обеспечение.

Образовательная организация, реализующая ППКРС, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации.

Реализация ППКРС должна обеспечивать:

выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации в зависимости от специфики вида деятельности.

При использовании электронных изданий образовательная организация должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Перечень лабораторий, мастерских и других помещений, используемых для организации учебного процесса по ППКРС:

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских		Номер кабинета, аудитории
Кабинеты	технических измерений; технической графики;	201
	материаловедения;	106
	электротехники;	211
	безопасности жизнедеятельности;	301
	технологий металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах	106
Лаборатории	измерительная.	202
Мастерские	слесарная; станочная.	108 109
Тренажеры, тренажерные комплексы:	демонстрационное устройство токарного станка; тренажер для отработки навыков управления суппортом токарного станка; тренажер для отработки приемов рубки; тренажер для отработки приемов резания ножовкой; тренажер для отработки приемов опиливания; тренажер для обучения работе молотком	109
Спортивный комплекс	спортивный зал;	114
	открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;	Копылова 2б
	стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.	Копылова 2б
Залы	библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет; актовый зал	210 210 214 - 215