



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН,
КУРСОВ (МОДУЛЕЙ) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

**специальность 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)**

На базе основного общего образования

**Квалификация выпускника
Техник-механик**

**Одобрено на заседании Методической
комиссии МпК**

протокол № 3 от 21.02.2024 г.

**Утверждено Ученым советом ФГБОУ ВО
«МГТУ им. Г.И. Носова»**

протокол № 4 от 28.02.2024 г.

Председатель ученого совета

ректор /  / Д.В. Терентьев

подпись

АННОТАЦИИ
К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)
программы подготовки специалистов среднего звена
 по специальности среднего профессионального образования
 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного
 оборудования (по отраслям)

очная форма получения образования на базе основного общего образования

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
ОП Общеобразовательная подготовка			1476	–
ОУП.01	Русский язык	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Русский язык» являются:</p> <p>ПРБ1. сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку;</p> <p>ПРБ2. совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7 - 8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;</p> <p>ПРБ3. сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых</p>	92	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов);</p> <p>ПР64. совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450 - 500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);</p> <p>ПР65. обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;</p> <p>ПР66. сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>справочниками в электронном формате;</p> <p>ПР67. обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);</p> <p>ПР68. обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;</p> <p>ПР69. совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации;</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>РАЗДЕЛ 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЯЗЫКЕ</p> <p>Тема 1.1 Язык как знаковая система. Основные функции языка</p> <p>Тема 1.2 Лингвистика как наука</p> <p>Тема 1.3 Язык и культура</p> <p>Тема 1.4 Русский язык - государственный язык Российской Федерации</p> <p>Тема 1.5 Формы существования русского национального языка</p> <p>РАЗДЕЛ 2 ЯЗЫК И РЕЧЬ</p> <p>Тема 2.1 Система языка. Культура речи</p> <p>Тема 2.2 Система языка, ее устройство, функционирование</p> <p>Тема 2.3 Культура речи как раздел лингвистики</p> <p>Тема 2.4 Языковая норма, ее основные признаки и функции</p> <p>Тема 2.5 Виды языковых норм</p> <p>Тема 2.6 Качества хорошей речи</p> <p>Тема 2.7 Основные виды словарей (обзор)</p> <p>РАЗДЕЛ 3 ФОНЕТИКА. ОРФОЭПИЯ. ОРФОЭПИЧЕСКИЕ НОРМЫ</p> <p>Тема 3.1 Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики</p> <p>Тема 3.2 Основные нормы современного литературного произношения</p> <p>РАЗДЕЛ 4 ЛЕКСИКОЛОГИЯ И ФРАЗЕОЛОГИЯ. ЛЕКСИЧЕСКИЕ</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>НОРМЫ Тема 4.1 Лексикология и фразеология как разделы лингвистики Тема 4.2 Основные лексические нормы современного русского литературного языка Тема 4.3 Функционально-стилистическая окраска слова Тема 4.4 Экспрессивно-стилистическая окраска слова Тема 4.5 Фразеология русского языка РАЗДЕЛ 5 МОРФЕМИКА И СЛОВООБРАЗОВАНИЕ. СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ Тема 5.1 Морфемика и словообразование как разделы лингвистики РАЗДЕЛ 6 МОРФОЛОГИЯ. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ НОРМЫ Тема 6.1 Морфология как раздел лингвистики Тема 6.2 Морфологические нормы современного русского литературного языка Тема 6.3 Основные нормы употребления имен существительных Тема 6.4 Основные нормы употребления имен прилагательных Тема 6.5 Основные нормы употребления числительных Тема 6.6 Основные нормы употребления местоимений Тема 6.7 Основные нормы употребления глаголов РАЗДЕЛ 7 ОРФОГРАФИЯ. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ОРФОГРАФИИ Тема 7.1 Орфография как раздел лингвистики Тема 7.2 Орфографические правила РАЗДЕЛ 8 РЕЧЬ. РЕЧЕВОЕ ОБЩЕНИЕ Тема 8.1 Речь как деятельность. Виды речевой деятельности Тема 8.2 Речевое общение и его виды Тема 8.3 Речевой этикет Тема 8.4 Публичное выступление и его особенности РАЗДЕЛ 9 ТЕКСТ. ИНФОРМАЦИОННО-СМЫСЛОВАЯ ПЕРЕРАБОТКА ТЕКСТА Тема 9.1 Текст, его основные признаки РАЗДЕЛ 10 ЭКОЛОГИЯ ЯЗЫКА Тема 10.1 Культура речи в экологическом аспекте. Экология языка РАЗДЕЛ 11 КУЛЬТУРА РЕЧИ</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>Тема 11.1 Язык и речь. Культура речи</p> <p>РАЗДЕЛ 12 СИНТАКСИС. СИНТАКСИЧЕСКИЕ НОРМЫ</p> <p>Тема 12.1 Синтаксис как раздел лингвистики</p> <p>Тема 12.2 Синтаксические нормы</p> <p>РАЗДЕЛ 13 ПУНКТУАЦИЯ. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ПУНКТУАЦИИ</p> <p>Тема 13.1 Пунктуация как раздел лингвистики</p> <p>Тема 13.2 Знаки препинания и их функции</p> <p>РАЗДЕЛ 14 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТИЛИСТИКА. КУЛЬТУРА РЕЧИ</p> <p>Тема 14.1 Функциональная стилистика как раздел лингвистики. Стилистическая норма</p> <p>Тема 14.2 Разговорная речь</p> <p>Тема 14.3 Научный стиль</p> <p>Тема 14.4 Официально-деловой стиль</p> <p>Тема 14.5 Публицистический стиль</p> <p>Тема 14.6 Язык художественной литературы</p>		
ОУП.2	Литература	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Литература» являются:</p> <p>ПР61. осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;</p> <p>ПР62. осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;</p> <p>ПР63. сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;</p> <p>ПР64. знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России: пьеса А.Н. Островского «Гроза»; роман И.А. Гончарова «Обломов»; роман И.С. Тургенева «Отцы и дети»; стихотворения Ф.И. Тютчева, А.А. Фета,</p>	111	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 06</p> <p>ОК 07</p> <p>ОК 08</p> <p>ОК 09</p>

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>стихотворения и поэма «Кому на Руси жить хорошо» Н.А. Некрасова; роман М.Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города» (избранные главы); роман Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»; роман Л.Н. Толстого «Война и мир»; одно произведение Н.С. Лескова; рассказы и пьеса «Вишнёвый сад» А.П. Чехова; рассказы и пьеса «На дне» М. Горького; рассказы И.А. Бунина и А.И. Куприна; стихотворения и поэма «Двенадцать» А.А. Блока; стихотворения и поэма «Облако в штанах» В.В. Маяковского; стихотворения С.А. Есенина, О.Э. Мандельштама, М.И. Цветаевой; стихотворения и поэма «Реквием» А.А. Ахматовой; роман М.А. Шолохова «Тихий Дон» (избранные главы); роман М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита» (или «Белая гвардия»); одно произведение А.П. Платонова; стихотворения А.Т. Твардовского, Б.Л. Пастернака, повесть А.И. Солженицына «Один день Ивана Денисовича»; произведения литературы второй половины XX - XXI в.: не менее двух прозаиков по выбору (в том числе Ф.А. Абрамова, В.П. Астафьева, А.Г. Битова, Ю.В. Бондарева, Б.Л. Васильева, К.Д. Воробьёва, Ф.А. Искандера, В.Л. Кондратьева, В.Г. Распутина, А.А. Фадеева, В.М. Шукшина и других); не менее двух поэтов по выбору (в том числе И.А. Бродского, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, А.С. Кушнера, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, Н.М. Рубцова и других); пьеса одного из драматургов по выбору (в том числе А.Н. Арбузова, А.В. Вампилова и других); не менее двух произведений зарубежной литературы (в том числе романы и повести Ч. Диккенса, Г. Флобера, Дж. Оруэлла, Э.М. Ремарка, Э. Хемингуэя, Дж. Сэлинджера, Р. Брэдбери; стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера; пьесы Г. Ибсена, Б. Шоу и других); не менее одного произведения из литературы народов России (в том числе произведения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, Ю. Рытхэу, Г. Тукая, К. Хетагурова, Ю. Шесталова и других);</p> <p>ПР65. сформированность умений</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;</p> <p>ПР66. способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;</p> <p>ПР67. осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;</p> <p>ПР68. сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;</p> <p>ПР69. владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования);</p> <p>ПР610. умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);</p> <p>ПР611. сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об образительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике;</p> <p>ПР612. владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; ПР613. умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>РАЗДЕЛ 1. ЛИТЕРАТУРА ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XIX ВЕКА</p> <p>Тема 1.1 Основные этапы литературного процесса от древнерусской литературы до литературы первой половины XIX века: обобщающее повторение</p> <p>Тема 1.2 Литература второй половины XIX века. А.Н. Островский. Драма «Гроза»</p> <p>Тема 1.3 И.А. Гончаров. Роман «Обломов»</p> <p>Тема 1.4 И.С. Тургенев. Роман «Отцы и дети»</p> <p>Тема 1.5 Творчество Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, Н.А. Некрасова. Поэма Н.А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо»</p> <p>Тема 1.6 М.Е. Салтыков-Щедрин. Роман-хроника «История одного города»</p> <p>Тема 1.7 Ф.М. Достоевский. Роман «Преступление и наказание»</p> <p>Тема 1.8 Л.Н. Толстой. Роман-эпопея «Война и мир»</p> <p>Тема 1.9 Н.С. Лесков. Рассказы и повести. «Очарованный странник»</p> <p>Тема 1.10 А.П. Чехов. Рассказы. Комедия «Вишневый сад»</p> <p>Тема 1.11 Л.Н. Андреев. Рассказы и повести</p> <p>РАЗДЕЛ 2 ЛИТЕРАТУРА КОНЦА XIX - НАЧАЛА XX ВЕКОВ</p> <p>Тема 2.1 А.И. Куприн. Рассказы и повести</p> <p>Тема 2.2 М. Горький. Рассказы. Пьеса «На дне»</p> <p>Тема 2.3 Стихотворения поэтов Серебряного века Стихотворения К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и другие</p> <p>РАЗДЕЛ 3 ЛИТЕРАТУРА XX ВЕКА</p> <p>Тема 3.1 И.А. Бунин. Рассказы</p> <p>Тема 3.2 А.А. Блок. Стихотворения. Поэма «Двенадцать»</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>Тема 3.3 В.В. Маяковский. Стихотворения. Поэма «Облако в штанах»</p> <p>Тема 3.4 С.А. Есенин. О.Э. Мандельштам. Б.Л. Пастернак. Стихотворения</p> <p>Тема 3.5 М.И. Цветаева. А.А. Ахматова. Стихотворения. Поэма «Реквием»</p> <p>Тема 3.6 Н.А. Островский. Роман «Как закалялась сталь»</p> <p>Тема 3.7 М.А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон»</p> <p>Тема 3.8 М.А. Булгаков. «Мастер и Маргарита»</p> <p>Тема 3.9 А.П. Платонов. Рассказы и повести</p> <p>Тема 3.10 Проза о Великой Отечественной войне. В.О. Богомолов «В августе сорок четвертого»</p> <p>Тема 3.11 А.А. Фадеев «Молодая гвардия»</p> <p>Тема 3.12 А.Т. Твардовский. Стихотворения</p> <p>Тема 3.13 Поэзия о Великой Отечественной войне</p> <p>Тема 3.14 Драматургия о Великой Отечественной войне. Пьесы. В.С. Розов «Вечно живые»</p> <p>Тема 3.15 А.И. Солженицын. Произведения «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ»</p> <p>Тема 3.16 В.М. Шукшин. В.Г. Распутин. Рассказы и повести</p> <p>Тема 3.17 Н.М. Рубцов. И.А. Бродский Стихотворения</p> <p>Тема 3.18 Поэзия второй половины XX - начала XXI века. Стихотворения Б.А. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, Т.Ю. Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, А.А. и других</p> <p>Тема 3.19 Проза второй половины XX - начала XXI века. Рассказы, повести, романы (Ф.А. Абрамов, Ч.Т. Айтматов, Ф.А. Искандер, Ю.П. Казаков, В.О. Пелевин, Захар Прилепин, А.Н. и Б.Н. Стругацкие)</p> <p>Тема 3.20 Драматургия второй половины XX - начала XXI века. Пьесы. А.В. Вампилов «Старший сын»</p> <p>РАЗДЕЛ 4 ЛИТЕРАТУРА НАРОДОВ РОССИИ</p> <p>Тема 4.1 Литература народов России. Рассказы, повести, стихотворения</p> <p>РАЗДЕЛ 5 ЗАРУБЕЖНАЯ ЛИТЕРАТУРА</p> <p>Тема 5.1 Зарубежная литература второй половины XIX –XX веков</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
ОУП.03	Математика	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Математика» являются:</p> <p>ПР61. владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>ПР62. умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;</p> <p>ПР63. умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</p> <p>ПР64. умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;</p> <p>ПР65. умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p> <p>ПР66. умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи</p>	232	ПК 2.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</p> <p>ПР67. умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <p>ПР68. умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>ПР69. умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;</p> <p>ПР610. умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра,</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;</p> <p>ПРб11. умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</p> <p>ПРб12. умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;</p> <p>ПРб13. умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;</p> <p>ПРб14. умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки;</p> <p>ПРу1. умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;</p> <p>ПРу2. умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов;</p> <p>ПРу3. умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач;</p> <p>ПРу4. умение свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач;</p> <p>ПРу5. умение оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;</p> <p>ПРу6. умение свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;</p> <p>ПРу7. умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;</p> <p>ПРу8. умение свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции; умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем;</p> <p>ПРy9. умение свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;</p> <p>ПРy10. умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>моделирования с помощью дифференциальных уравнений;</p> <p>ПРу11. умение оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел;</p> <p>ПРу12. умение свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии;</p> <p>ПРу13. умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>ПРу14. умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей,</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения;</p> <p>ПРy15. умение свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур;</p> <p>ПРy16. умение свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни;</p> <p>ПРy17. умение свободно оперировать</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2×2 и 3×3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя;</p> <p>ПРу18. умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера;</p> <p>ПРу19. умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки;</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>РАЗДЕЛ 1 АЛГЕБРА Тема 1.1 Развитие понятия о числе Тема 1.2 Функции и графики Тема 1.3 Корни, степени и логарифмы</p> <p>РАЗДЕЛ 2 ОСНОВЫ ТРИГОНОМЕТРИИ Тема 2.1 Основные понятия тригонометрии. Преобразования тригонометрических выражений Тема 2.2 Тригонометрические уравнения и неравенства</p> <p>РАЗДЕЛ 3 НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА Тема 3.1 Производная функции и её</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		применение Тема 3.2 Интеграл и его применение РАЗДЕЛ 4 ГЕОМЕТРИЯ Тема 4.1 Координаты и векторы Тема 4.2 Прямые и плоскости в пространстве Тема 4.3 Многогранники и круглые тела РАЗДЕЛ 5 КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ Тема 5.1 Элементы комбинаторики Тема 5.2 Элементы теории вероятностей и математической статистики РАЗДЕЛ 6 ОСНОВЫ ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКИ Тема 6.1 Основы теории множеств Тема 6.2 Основы теории графов		
ОУП.04	Иностранный язык	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Иностранный язык» являются: ПРБ1 овладение основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением	74	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>своего мнения и краткой аргументацией объемом 14 - 15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14 - 15 фраз результаты выполненной проектной работы; аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600 - 800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;</p> <p>ПРБ2. овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;</p> <p>ПР63. знание и понимание основных значений изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;</p> <p>ПР64. овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;</p> <p>ПР65. овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;</p> <p>ПР66. овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;</p> <p>ПР67. овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку;</p> <p>ПР68. развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);</p> <p>ПР69. приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и междисциплинарного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме;</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>РАЗДЕЛ 1 ВВОДНО-</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>КОРРЕКТИРУЮЩИЙ БЛОК</p> <p>Тема 1.1 Повседневная жизнь семьи</p> <p>РАЗДЕЛ 2 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК ДЛЯ ОБЩИХ ЦЕЛЕЙ</p> <p>Тема 2.1 Молодежь в современном обществе</p> <p>Тема 2.2 Здоровье и спорт</p> <p>Тема 2.3 Проблемы экологии</p> <p>Тема 2.4 Родная страна и страны/страна изучаемого языка</p> <p>РАЗДЕЛ 3 ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРУЮЩИЙ БЛОК</p> <p>Тема 3.1 Современный мир профессий</p> <p>Тема 3.2 Технический прогресс: перспективы и последствия</p> <p>Тема 3.3 Промышленные технологии</p> <p>Тема 3.4 Профессиональные требования</p>		
ОУП.05	Информатика	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Информатика» являются:</p> <p>ПРБ1. владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>ПРБ2. понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>ПРБ3. наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ПРБ4. понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам,</p>	111	<p>ПК 2.2</p> <p>ПК 2.3</p> <p>ПК 3.2</p> <p>ПК 4.1</p> <p>ПК 4.2</p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 06</p> <p>ОК 07</p> <p>ОК 08</p> <p>ОК 09</p>

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>ПР65. понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>ПР66. умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>ПР67. владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>ПР68. умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <p>ПР69. умение реализовать этапы решения</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> <p>ПР610. умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>ПР611. умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p>ПР612. умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах;</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>РАЗДЕЛ 1 ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ Тема 1.1 Аппаратное и программное устройство компьютера Тема 1.2 Компьютерные сети и информационная безопасность</p> <p>РАЗДЕЛ 2 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ Тема 2.1 Представление и кодирование информации Тема 2.2 Системы счисления Тема 2.3 Алгебра логики Тема 2.4 Модели и моделирование</p> <p>РАЗДЕЛ 3 АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ Тема 3.1 Алгоритмизация Тема 3.2 Основы программирования</p> <p>РАЗДЕЛ 4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ Тема 4.1 Обработка информации в текстовых процессорах Тема 4.2 Компьютерная графика и мультимедиа Тема 4.3 Технология обработки информации в электронных таблицах Тема 4.4 База данных как модель предметной области Тема 4.5 Основы работы в САПР</p>		
ОУП.06	Физика	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Физика» являются:</p> <p>ПРБ1. сформированность представлений о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p>	240	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>ПРБ2. сформированность умений распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;</p> <p>ПРБ3. владение основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владение основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде;</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;</p> <p>ПР64. владение закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов;</p> <p>ПР65. умение учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;</p> <p>ПР66. владение основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний;</p> <p>ПР67. сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;</p> <p>ПР68. сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;</p> <p>ПР69. сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развитие умений критического анализа получаемой информации;</p> <p>ПР611. овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся);</p> <p>ПРу10. сформированность умений анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>безопасности; представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;</p> <p>ПРу1. сформированность понимания роли физики в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека; роли и места физики в современной научной картине мира; роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</p> <p>ПРу2. сформированность системы знаний о физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мегамира, представлений о всеобщем характере физических законов; представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов;</p> <p>ПРу3. сформированность умения различать условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений): инерциальная система отсчета, материальная точка, равноускоренное движение, свободное падение, абсолютно упругая деформация, абсолютно упругое и абсолютно неупругое столкновения, моделей газа, жидкости и твердого (кристаллического) тела, идеального газа, точечный заряд, однородное электрическое поле, однородное магнитное поле, гармонические колебания, математический маятник, идеальный пружинный маятник, гармонические волны, идеальный колебательный контур, тонкая линза; моделей атома, атомного ядра и квантовой модели света;</p> <p>ПРу4. сформированность умения объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи,</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>электризации тел, эквипотенциальности поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников «р-» и «n-типов» от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект, физические принципы спектрального анализа и работы лазера, «альфа-» и «бета-» распады ядер, гамма-излучение ядер;</p> <p>ПРy5. сформированность умений применять законы классической механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мегамира, различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения энергии) и ограниченность использования частных законов; анализировать физические процессы, используя основные положения, законы и закономерности: относительность механического движения, формулы кинематики равноускоренного движения, преобразования Галилея для скорости и перемещения, три закона Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, законы сохранения импульса и механической энергии, связь работы силы с изменением механической энергии, условия равновесия твердого тела; связь давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения и концентрацией его молекул, связь температуры вещества со средней кинетической энергией его частиц, связь давления идеального газа с концентрацией молекул и его температурой, уравнение Менделеева-Клапейрона, первый закон термодинамики, закон сохранения энергии в тепловых процессах; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, потенциальность электростатического поля, принцип суперпозиции электрических полей, закона Кулона; законы Ома для</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>участка цепи и для замкнутой электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, постулаты специальной теории относительности Эйнштейна, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, первый и второй постулаты Бора, принцип неопределенности Гейзенберга, закон сохранения заряда, массового числа и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада;</p> <p>ПРуб. сформированность умений применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной;</p> <p>ПРу7. сформированность умений исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, проводить самостоятельные исследования в реальных и лабораторных условиях, читать и анализировать характеристики приборов и устройств, объяснять принципы их работы;</p> <p>ПРу8. сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; владение умениями самостоятельно формулировать цель исследования (проекта), выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами; планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию, определять достоверность полученного результата;</p> <p>ПРу9. сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить расчеты на основании имеющихся данных, анализировать</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов; решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественнонаучного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;</p> <p>ПР610. овладение умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;</p> <p>ПРу11. овладение различными способами работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой информации;</p> <p>ПРу12. овладение организационными и познавательными умениями самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ, умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;</p> <p>ПРу13. сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля;</p> <p>Тематический план</p> <p>РАЗДЕЛ 1 ФИЗИКА И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ</p> <p>Тема 1.1 Физика и методы научного познания</p> <p>РАЗДЕЛ 2 МЕХАНИКА</p> <p>Тема 2.1 Кинематика</p> <p>Тема 2.2 Динамика</p> <p>Тема 2.3 Законы сохранения в механике</p> <p>Тема 2.4 Статика и гидростатика</p> <p>РАЗДЕЛ 3 МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>Тема 3.1 Основы молекулярно-кинетической теории</p> <p>Тема 3.2 Основы термодинамики. Тепловые машины</p> <p>Тема 3.3 Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы</p> <p>РАЗДЕЛ 4 ЭЛЕКТРОДИНАМИКА</p> <p>Тема 4.1 Электростатика</p> <p>Тема 4.2 Постоянный электрический ток</p> <p>Тема 4.3 Электрический ток в различных средах</p> <p>Тема 4.4 Магнитное поле</p> <p>Тема 4.5 Электромагнитная индукция</p> <p>РАЗДЕЛ 5 КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ</p> <p>Тема 5.1 Механические колебания и волны</p> <p>Тема 5.2 Электромагнитные колебания и волны</p> <p>Тема 5.3 Оптика</p> <p>РАЗДЕЛ 6 ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ</p> <p>Тема 6.1 Основы специальной теории относительности</p> <p>РАЗДЕЛ 7 КВАНТОВАЯ ФИЗИКА</p> <p>Тема 7.1 Корпускулярно-волновой дуализм</p> <p>Тема 7.2 Строение атома</p> <p>Тема 7.3 Атомное ядро</p> <p>РАЗДЕЛ 8 ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОНОМИИ И АСТРОФИЗИКИ</p> <p>Тема 8.1 Элементы астрономии и астрофизики</p>		
ОУП.07	Химия	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Химия» являются:</p> <p>ПРБ1. сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <p>ПРБ2. владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная</p>	74	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 06</p> <p>ОК 07</p> <p>ОК 08</p> <p>ОК 09</p>

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p> <p>ПРБ3. сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</p> <p>ПРБ4. сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p> <p>ПРБ5. сформированность умений</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;</p> <p>ПР66. владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</p> <p>ПР67. сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;</p> <p>ПР68. сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <p>ПР69. сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</p> <p>ПР610. сформированность умений</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;</p> <p>ПРб11. для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;</p> <p>ПРб12. для слепых и слабовидящих обучающихся: сформированность умения использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул;</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>РАЗДЕЛ 1 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</p> <p>Тема 1.1 Предмет органической химии. Теория Строения органических соединений А.М. Бутлерова, ее основные положения</p> <p>Тема 1.2 Углеводороды</p> <p>Тема 1.3 Кислородсодержащие органические соединения</p> <p>Тема 1.4 Азотсодержащие органические соединения</p> <p>Тема 1.5 Высокомолекулярные соединения</p> <p>РАЗДЕЛ 2 ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</p> <p>Тема 2.1 Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева</p> <p>Тема 2.2 Строение вещества. Химическая связь</p> <p>Тема 2.3 Дисперсные системы и факторы их устойчивости</p> <p>Тема 2.4 Классификация неорганических соединений</p> <p>Тема 2.5 Химические реакции. Скорость химической реакции. Химическое равновесие</p> <p>Тема 2.6 Электролитическая диссоциация</p> <p>Тема 2.7 Металлы. Неметаллы. Общие способы получения металлов</p> <p>Тема 2.8 Химия и жизнь</p>		
ОУП.08	Биология	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Биология» являются:</p> <p>ПРб1. сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для</p>	37	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p>

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>решения жизненных проблем;</p> <p>ПР62. сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;</p> <p>ПР63. сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</p> <p>ПР64. сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;</p> <p>ПР65. приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;</p> <p>ПР66. сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде</p>		<p>ОК 06</p> <p>ОК 07</p> <p>ОК 08</p> <p>ОК 09</p>

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;</p> <p>ПР67. сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;</p> <p>ПР68. сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);</p> <p>ПР69. сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</p> <p>ПР610. сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии;</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>РАЗДЕЛ 1 КЛЕТКА КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА Тема 1.1 Химический состав и строение клетки Тема 1.2 Жизнедеятельность клетки</p> <p>РАЗДЕЛ 2 ОРГАНИЗМ КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА Тема 2.1 Размножение и индивидуальное развитие организмов</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>РАЗДЕЛ 3 НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ</p> <p>Тема 3.1 Наследственность и изменчивость организмов</p> <p>Тема 3.2 Генетика человека</p> <p>РАЗДЕЛ 4 СИСТЕМА И МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА</p> <p>Тема 4.1 Селекция организмов. Основы биотехнологии</p> <p>РАЗДЕЛ 5 ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ</p> <p>Тема 5.1 Эволюционная биология</p> <p>Тема 5.2 Возникновение и развитие жизни на Земле</p> <p>Тема 5.3 Эволюция человека</p> <p>РАЗДЕЛ 6 ЭКОСИСТЕМЫ И ПРИСУЩЕ ИМ ЗАКОНОМЕРНОСТИ</p> <p>Тема 6.1 Организмы и окружающая среда</p> <p>Тема 6.2 Сообщества и экологические системы</p>		
ОУП.09	История	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «История» являются:</p> <p>ПРБ1. понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России);</p> <p>ПРБ2. знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века;</p> <p>ПРБ3. умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений,</p>	83	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 06</p> <p>ОК 07</p> <p>ОК 08</p> <p>ОК 09</p>

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;</p> <p>ПР64. умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;</p> <p>ПР65. умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века;</p> <p>ПР66. умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;</p> <p>ПР67. умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;</p> <p>ПР68. умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию,</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее);</p> <p>ПР69. приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;</p> <p>ПР610. умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям;</p> <p>ПР611. знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров;</p> <p>Тематический план</p> <p>РАЗДЕЛ 1 МИР НАКАНУНЕ И В ГОДЫ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ. РОССИЯ В ГОДЫ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ И ВЕЛИКОЙ РОССИЙСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ (1914 - 1922 ГГ.)</p> <p>Тема 1.1 Мир в начале XX в. Россия в Первой мировой войне (1914 - 1918 гг.)</p> <p>Тема 1.2 Великая российская революция (1917 - 1922 гг.)</p> <p>Тема 1.3 Первые революционные преобразования большевиков</p> <p>Тема 1.4 Гражданская война и ее последствия</p> <p>Тема 1.5 Идеология и культура Советской России периода Гражданской войны</p> <p>РАЗДЕЛ 2 МИР В 1918 - 1939 ГГ. СОВЕТСКИЙ СОЮЗ В 1920 - 1930-Е ГГ.</p> <p>Тема 2.1 От войны к миру. СССР в годы нэпа (1921 - 1928 гг.)</p> <p>Тема 2.2 Советский Союз в 1929 - 1941 гг.</p> <p>Тема 2.3 Развитие культуры в 1914 - 1930-х гг. Культурное пространство советского</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>общества в 1920 - 1930-е гг. Тема 2.4 Международные отношения в 1920 - 1930-х гг. Нарастание агрессии в мире 1930-е гг. Внешняя политика СССР 1920-1930-е годы РАЗДЕЛ 3 ВТОРАЯ МИРОВАЯ ВОЙНА. ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА. 1941-1945 ГОДЫ Тема 3.1 Первый период войны (июнь 1941 - осень 1942 г.) Тема 3.2 Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 - 1943 гг.) Тема 3.3 Человек и война: единство фронта и тыла Тема 3.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Окончание Второй мировой войны (1944 - сентябрь 1945 гг.) РАЗДЕЛ 4 СССР В 1945-1984 ГГ. ПОСЛЕВОЕННЫЙ МИР Тема 4.1 СССР в 1945 - 1953 гг. Тема 4.2 СССР в середине 1950-х - первой половине 1960-х гг. Внутриполитическая ситуация и социально-экономическое развитие Тема 4.3 СССР в середине 1950-х - первой половине 1960-х гг. Особенности внешней политики Тема 4.4 Культурное пространство и научно-техническая революция в СССР в середине 1950-х - первой половине 1960-х гг. Тема 4.5 Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг. Внутриполитическая ситуация и социально-экономическое развитие Тема 4.6 Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг. Внешняя политика Тема 4.7 Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг. Культурное пространство</p>		
ОУП.10	Обществознание	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Обществознание» являются: ПРБ1. сформированность знаний об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и</p>	83	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации;</p> <p>ПРБ2. умение характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;</p> <p>ПР63. владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;</p> <p>ПР64. владение умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства;</p> <p>ПР65. связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;</p> <p>ПР65. связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;</p> <p>ПР66. владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;</p> <p>ПР67. владение умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;</p> <p>ПР68. использование обществоведческих знаний для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;</p> <p>ПР69. владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;</p> <p>ПРБ10. готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;</p> <p>ПРБ11. сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;</p> <p>ПРБ12. владение умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан;</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>РАЗДЕЛ 1 ЧЕЛОВЕК В ОБЩЕСТВЕ</p> <p>Тема 1.1 Человек как результат биологической и социокультурной эволюции</p> <p>Тема 1.2 Общество как сложная система</p> <p>РАЗДЕЛ 2 ДУХОВНАЯ КУЛЬТУРА</p> <p>Тема 2.1 Духовная культура общества. Духовный мир личности</p> <p>Тема 2.2 Наука и образование</p> <p>Тема 2.3 Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры</p> <p>РАЗДЕЛ 3 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ ОБЩЕСТВА</p> <p>Тема 3.1 Экономика как хозяйство и наука</p> <p>Тема 3.2 Предприятие в экономике. Финансовый рынок. Экономика и государство</p> <p>Тема 3.3 Рынок труда и безработица</p> <p>Тема 3.4 Особенности экономики современной России. Мировая экономика</p> <p>РАЗДЕЛ 4 СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА</p> <p>Тема 4.1 Социальная структура общества. Социальные взаимодействия и социальные отношения</p> <p>Тема 4.2 Социальные нормы и отклоняющееся поведение. Социальные конфликты</p> <p>Тема 4.3 Нации и межнациональные отношения</p> <p>РАЗДЕЛ 5 ПОЛИТИЧЕСКАЯ СФЕРА</p> <p>Тема 5.1 Политика и власть. Политическая система</p> <p>Тема 5.2 Политический процесс и культура политического участия</p> <p>Тема 5.3 Правовое регулирование общественных отношений</p>		
ОУП.11	География	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «География» являются:</p> <p>ПР61. понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;</p> <p>ПР62. освоение и применение знаний о</p>	52	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 06</p> <p>ОК 07</p> <p>ОК 08</p> <p>ОК 09</p>

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;</p> <p>ПР63. сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;</p> <p>ПР64. владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>ПР65. сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>ПР66. сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;</p> <p>ПР67. владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>ПР68. сформированность умений применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>ПР69. сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;</p> <p>ПР610. сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем;</p> <p>Тематический план РАЗДЕЛ 1 ОБЩАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ Тема 1.1 География как наука Тема 1.2 Природопользование и геоэкология Тема 1.3 Современная политическая карта Тема 1.4 Население мира Тема 1.5 Мировое хозяйство РАЗДЕЛ 2 РЕГИОНЫ И СТРАНЫ МИРА Тема 2.1 Регионы мира. Зарубежная Европа Тема 2.2 Регионы мира. Зарубежная Азия</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		Тема 2.3 Регионы мира. Америка Тема 2.4 Регионы мира. Африка Тема 2.5 Регионы мира. Австралия и Океания Тема 2.6 Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира Тема 2.7 Глобальные проблемы человечества		
ОУП.12	Физическая культура	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Физическая культура» являются: ПР61. умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); ПР62. владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; ПР63. владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; ПР64. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; ПР65. владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере; ПР66 положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости); Тематический план Раздел 1 Знания о физической культуре Тема 1.1 Знания о физической культуре	74	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>Раздел 2 Способы самостоятельной двигательной деятельности Тема 2.1 Организация самостоятельных занятий Раздел 3 Физическое совершенствование Тема 3.1 Физическое совершенствование Модуль 1 Легкая атлетика Тема 1.1 Легкая атлетика Модуль 2 Гимнастика Тема 2.1 Гимнастика Модуль 3 Спортивные игры Тема 3.1 Баскетбол Тема 3.2 Настольный теннис Тема 3.3 Бадминтон Тема 3.4 Волейбол Тема 3.5 Мини-футбол Модуль 4 Базовая физическая подготовка. ГТО Тема 4.1 ГТО. Общая физическая подготовка Тема 4.2 Атлетическая гимнастика Тема 4.3 Перетягивание каната Модуль 5 Городошный спорт Тема 5.1 Городошный спорт Модуль 6 Самбо Тема 6.1 Самбо</p>		
ОУП.13	Основы безопасности и защиты Родины	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» являются: ПР61. знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающих национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера; ПР62. знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны; ПР63. сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; формирование</p>	74	ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>представления о военной службе;</p> <p>ПР64. сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки; овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием; сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него;</p> <p>ПР65. сформированность представлений о современном общевойсковом бое; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя;</p> <p>ПР66. сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе и образовательных организаций осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка;</p> <p>ПР67. сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;</p> <p>ПР68. сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ПР69. сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;</p> <p>ПР610. знания о способах безопасного поведения в природной среде; умение применять их на практике; знания порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;</p> <p>ПРБ11. знания основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знания порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знания прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности;</p> <p>ПРБ12. владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях, инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи;</p> <p>ПРБ13. знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминогенного характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им;</p> <p>ПРБ14. сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминогенного характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;</p> <p>ПРБ15. сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии в том числе экстремизма, терроризма; понимание роли государства в противодействии терроризму; умения различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>деятельность и противодействовать им; знания порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности и действий при угрозе или в случае террористического акта, проведении контртеррористической операции;</p> <p>Тематический план</p> <p>Модуль Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства</p> <p>Тема 1.1 Взаимодействие личности, общества и государства в обеспечении национальной безопасности</p> <p>Тема 1.2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования.</p> <p>Модуль Основы военной подготовки</p> <p>Тема 2.1 Строевые приемы и движение без оружия (строевая подготовка)</p> <p>Тема 2.2 Основные виды тактических действий войск (тактическая подготовка)</p> <p>Тема 2.3 Виды, назначение и тактико-технические характеристики современного стрелкового оружия</p> <p>Тема 2.4 Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) – эффективное средство в условиях военных действий.</p> <p>Тема 2.5 Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций. Свойства местности и их применение в военном деле</p> <p>Тема 2.6 Виды укрытий и убежищ (инженерная подготовка)</p> <p>Тема 2.7 Оружие массового поражения</p> <p>Тема 2.8 Первая помощь на поле боя</p> <p>Тема 2.9 Особенности прохождения службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей</p> <p>Модуль Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе</p> <p>Тема 3.1 Современные представления о культуре безопасности</p> <p>Модуль Безопасность в быту</p> <p>Тема 4.1 Источники опасности в быту и на производстве. Профилактика и первая помощь при отравлениях в быту и на производстве</p> <p>Тема 4.2 Безопасность в быту. Предупреждение травм в быту и на производстве и первая помощь при них</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>Тема 4.3 Безопасное поведение в местах общего пользования Пожарная безопасность в быту и на производстве Модуль Безопасность на транспорте Тема 5.1 Безопасность дорожного движения Тема 5.2 Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях Модуль Безопасность в общественных местах Тема 6.1 Безопасность в общественных местах. Опасности социально-психологического характера Тема 6.2 Действия при пожаре, обрушении конструкций, угрозе или совершении террористического акта Модуль Безопасность в природной среде Тема 7.1 Безопасность в природной среде Тема 7.2 Природные чрезвычайные ситуации Тема 7.3 Экологическая грамотность и разумное природопользование Модуль Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи Тема 8.1 Факторы, влияющие на здоровье человека. Здоровый образ жизни Тема 8.2 Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера Тема 8.3 Первая помощь пострадавшему Модуль Безопасность в социуме Тема 9.1 Конфликты и способы их разрешения Тема 9.2 Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия Тема 9.3 Психологические механизмы воздействия на большие группы людей Модуль Безопасность в информационном пространстве Тема 10.1 Безопасность в цифровой среде Тема 10.2 Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде Тема 10.3 Достоверность информации в цифровой среде Модуль Основы противодействия экстремизму и терроризму Тема 11.1 Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества Тема 11.2 Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта Тема 11.3 Противодействие экстремизму и терроризму</p>		
ДУП.01	Индивидуальны	Предметными результатами освоения	37	ОК 01

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
	й проект (по предметным областям)	<p>учебной дисциплины «Индивидуальный проект (по предметным областям)» являются:</p> <p>ПР61. способность определять актуальность темы учебного проекта;</p> <p>ПР62. умение самостоятельно определять цель, формулировать задачи;</p> <p>ПР63. умение самостоятельно найти эффективный способ решения задачи;</p> <p>ПР64. умение самостоятельно осуществлять действия по реализации плана достижения цели;</p> <p>ПР65. умение работать над проектом индивидуально и с руководителем проекта;</p> <p>ПР66. умение самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации из энциклопедий, словарей, справочников; средств массовой информации, государственных электронных ресурсов учебного назначения; оценивать достоверность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>ПР67. умение оформлять результаты исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков, формулирования выводов, описывать результаты наблюдений, обсуждения полученных фактов;</p> <p>ПР68. использование информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>ПР69. умение логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать свою точку зрения;</p> <p>ПР610. умение выполнять инструкции правил безопасности;</p> <p>ПР611. понимание основных принципов ресурсосбережения и принципов бережливого производства;</p> <p>ПР612. соотнесение своих действий с планируемым результатом;</p> <p style="text-align: center;">Тематический план</p> <p>РАЗДЕЛ 1 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</p> <p>Тема 1.1 Проектный замысел</p> <p>Тема 1.2 Постановка проблемы. Тематизация</p> <p>Тема 1.3 Жизненный цикл проекта</p> <p>РАЗДЕЛ 2 РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА</p> <p>Тема 2.1 Целеполагание проекта. SMART</p> <p>Тема 2.2 Ресурсы проекта</p>		<p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 06</p> <p>ОК 07</p> <p>ОК 08</p> <p>ОК 09</p>

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>Тема 2.3 Самоопределение участников проекта. Командная рефлексия</p> <p>Тема 2.4 Результат проекта и его особенности</p> <p>Тема 2.5 Планирование работ достижения результатов проекта</p> <p>РАЗДЕЛ 3 ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОЕКТА</p> <p>Тема 3.1 Требования и особенности оформления паспорта проекта</p> <p>Тема 3.2 Информационные технологии в представлении результатов проекта</p> <p>Тема 3.3 Правила построения устного выступления. Рефлексия проектного опыта</p>		
ДУП.02	Введение в специальность	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Введение в специальность» являются:</p> <p>ПРБ1. знание требований ФГОС по специальности;</p> <p>ПРБ2. сформированность представления о значимости и сущности своей будущей профессии, осознание её роли в экономике города, региона и страны;</p> <p>Тематический план</p> <p>Тема 1 Сущность и социальная значимость профессии</p>	30	
ДУП.03	Основы металлообработки и	<p>Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Основы металлообработки» являются:</p> <p>ПРБ1. владение навыками выполнения слесарной обработки простых деталей;</p> <p>ПРБ2. владение навыками безопасной работы во время практической деятельности, при использовании инструментов и приспособлений;</p> <p>Тематический план</p> <p>РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ СЛЕСАРНОЙ ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МЕТАЛЛА</p> <p>Тема 1.1 Разметка плоских поверхностей</p> <p>Тема 1.2 Рубка металла, правка и гибка металла</p> <p>Тема 1.3 Резка металла и опилование</p> <p>Тема 1.4 Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание</p> <p>Тема 1.5 Нарезание резьбы</p> <p>РАЗДЕЛ 2 ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРОСТОГО ИЗДЕЛИЯ ИЗ МЕТАЛЛА</p> <p>Тема 2.1 Изготовление простого изделия из металла</p>	72	<p>ПК 5.1</p> <p>ПК 5.3</p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 07</p>
ПП Профессиональная подготовка			3672	–
СГ. Социально-гуманитарный цикл			370	–

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
СГ.01	История России	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>Уд 1. ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>Уд 2. выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>знать:</p> <p>Зд 1. основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);</p> <p>Зд 2. сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;</p> <p>Зд 3. основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>Зд 4. назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>Зд 5. о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>Зд 6. содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;</p> <p>Тематический план:</p> <p>РАЗДЕЛ 1 РАЗВИТИЕ СССР И ЕГО МЕСТО В МИРЕ В 80-Е ГОДЫ</p> <p>Тема 1.1 Политика «перестройки»</p> <p>Тема 1.2 Распад СССР</p> <p>РАЗДЕЛ 2 РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ В 1992–2020 ГГ. СОВРЕМЕННЫЙ МИР В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ</p> <p>Тема 2.1 Основные направления социально-экономического и политического развития России в 90-е годы XX века</p> <p>Тема 2.2 Государственно-политическое развитие Российской Федерации в конце 90-х годов XX века</p> <p>Тема 2.3 Внешняя политика РФ в 90-е годы XX в. Постсоветское пространство в 90-е годы XX века</p> <p>Тема 2.4 Глобальные проблемы человечества</p> <p>Тема 2.5 Мир в конце XX - начале XXI века</p> <p>Тема 2.6 Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации</p>	32	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 06</p>

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>Тема 2.7 Социальная политика в РФ</p> <p>Тема 2.8 Внешняя политика РФ в начале XXI в.</p> <p>Тема 2.9 Развитие науки и культуры в России во второй половине XX - начале XXI в.</p>		
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>Уд 1. пользоваться изученными базовыми грамматическими явлениями;</p> <p>Уд 2. вести беседу в ситуациях профессионального общения;</p> <p>Уд 3. участвовать в обсуждении проблем на основании прочитанных/ прослушанных иноязычных текстов, соблюдая правила речевого этикета;</p> <p>Уд 4. рассказывать о своей будущей профессиональной деятельности, рабочих обязанностях и правилах техники безопасности;</p> <p>Уд 5. читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи;</p> <p>знать:</p> <p>Зд 1. значения лексических единиц (1500 лексических единиц), связанных с тематикой данного этапа обучения и соответствующими ситуациями общения;</p> <p>Зд 2. грамматический минимум для перевода текстов профессиональной направленности и составления высказываний на профессиональные темы;</p> <p>Зд 3. языковые средства и правила речевого и неречевого поведения в соответствии со сферой общения и социальным статусом партнера;</p> <p>Тематический план:</p> <p>РАЗДЕЛ 1 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ</p> <p>Тема 1.1 Моя профессия (получение образования, профессиональные навыки, дополнительные навыки, личностные качества, места работы)</p> <p>Тема 1.2 Деловые поездки</p> <p>Тема 1.3 Профессиональная отрасль (история развития, роль в экономике страны, современное состояние, достижения отрасли)</p>	102	<p>ПК 2.1</p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 09</p>

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>Тема 1.4 Безопасность производства (экологические проблемы отрасли, пути их решения)</p> <p>РАЗДЕЛ 2 ОСВОЕНИЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</p> <p>Тема 2.1 Промышленное оборудование металлургического производства (виды, устройство, принципы работы, основы эксплуатации)</p> <p>Тема 2.2 Монтаж, наладка, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования металлургического производства</p>		
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>Уд 1. организовывать и проводить мероприятия по защите работающих населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>Уд 2. предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>Уд 3. оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>Уд 4. применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>знать:</p> <p>Зд 1. задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>Зд 2. основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту; принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>Зд 3. порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;</p> <p>Зд 4. область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>Тематический план:</p> <p>РАЗДЕЛ 1 ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ И ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ</p> <p>Тема 1.1 Правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности</p>	68	ПК 1.1 ОК 06 ОК 07 ОК 08

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>Тема 1.2 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона на объектах экономики</p> <p>Тема 1.3 Защита населения и территорий при стихийных бедствиях</p> <p>Тема 1.4 Защита населения и территорий при авариях на производственных объектах</p> <p>Тема 1.5 Классификация негативных факторов</p> <p>Тема 1.6 Устойчивость функционирования объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>РАЗДЕЛ 2 ОСНОВЫ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ</p> <p>Тема 2.1 Основы обороны государства</p> <p>Тема 2.2 Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях военного времени</p> <p>Тема 2.3 Вооруженные Силы России на современном этапе</p> <p>Тема 2.4 Прохождение военной службы</p> <p>Тема 2.5 Практическая подготовка по основам военной службы (для юношей)</p> <p>Тема 2.5 Основы медицинских знаний (для девушек)</p>		
СГ.04	Физическая культура	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>Уд 1. использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>знать:</p> <p>Зд 1. о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>Зд 2. основы здорового образа жизни;</p> <p>Тематический план:</p> <p>РАЗДЕЛ 1 НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ</p> <p>Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни</p> <p>РАЗДЕЛ 2 УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ</p> <p>Тема 2.1 ГТО. Общая физическая подготовка</p> <p>Тема 2.2 Лёгкая атлетика</p> <p>Тема 2.3 Спортивные игры</p>	126	ОК 08

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		Тема 2.3.1 Баскетбол Тема 2.3.2 Волейбол Тема 2.3.3 Бадминтон Тема 2.3.4 Настольный теннис Тема 2.3.5 Мини футбол РАЗДЕЛ 3 ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА (ППФП) Тема 3.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов Тема 3.2 Атлетическая гимнастика (юноши)		
СГ.05	Основы финансовой грамотности	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: уметь: Уд 1. планировать, определять производственные задачи бригады; Уд 2. распределять трудовые ресурсы и рабочего времени рабочих бригады слесарей-ремонтников; Уд 3. распределять работу в соответствии с квалификацией рабочих бригады; Уд 4. определять трудоемкость проводимых работ; Уд 5. мотивировать рабочих бригады на качественное выполнение обязанностей; Уд 6. управлять конфликтными ситуациями; Уд 7. применять инструмент бережливого производства ТРМ; знать: Зд 1. основы планирования, определения производственных задач бригады, распределения трудовых ресурсов и рабочего времени рабочих бригады слесарей-ремонтников; Зд 2. психология общения и межличностных отношений в группах и коллективах; Зд 3. принципы управления коллективом и работы в команде; Зд 4. методы эффективной коммуникации; Зд 5. принципы разрешения конфликтных ситуаций; Зд 6. инструменты бережливого производства ТРМ; Тематический план: РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ ЛИЧНОГО ФИНАНСОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ Тема 1.1 Понятие финансов и финансовой системы, государственный бюджет и интересы граждан	42	ПК 2.3 ПК 3.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>Тема 1.2 Способы принятия финансовых решений Тема 1.3 Семейный бюджет РАЗДЕЛ 2 ФИНАНСОВЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ, УСЛУГИ И РЫНКИ Тема 2.1 Коммерческие банки. Депозиты Тема 2.2 Кредиты и кредитные организации Тема 2.3 Страховые компании. Виды личного страхования Тема 2.4 Фондовый рынок и его инструменты РАЗДЕЛ 3 ЧЕЛОВЕК И ГОСУДАРСТВО Тема 3.1 Налоги и налоговые вычеты Тема 3.2 Пенсионная система и планирование Тема 3.3 Социальная политика государства РАЗДЕЛ 4 ФИНАНСОВОЕ МОШЕННИЧЕСТВО Тема 4.1 Финансовое мошенничество РАЗДЕЛ 5 ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ТРУДОВОЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Тема 5.1 Финансовые отношения с работодателем и в предпринимательской деятельности</p>		
ОП Общепрофессиональный цикл			1314	
ОП.01	Инженерная графика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: Уд 1. читать чертежи и схемы деталей промышленного оборудования; Уд 2. выполнять эскизы деталей при подготовке работы к сборке и монтажу оборудования; Уд 3. оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; Уд 4. выполнять чертежи технических деталей и узлов в ручной и машинной графике; Уд 5. производить сборку деталей в системе «КОМПАСГРАФИК» в соответствии с технической документацией;</p> <p>знать: Зд 1. условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах; Зд 2. основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;</p>	118	ПК 1.1 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>Зд 3. требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее -ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;</p> <p>Зд 4. основные правила построения чертежей и схем в системе «КОМПАС-ГРАФИК»;</p> <p style="text-align: center;">Тематический план:</p> <p>РАЗДЕЛ 1 ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ</p> <p>Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей</p> <p>Тема 1.2 Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах</p> <p>Тема 1.3 Основные правила нанесения размеров</p> <p>Тема 1.4 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей</p> <p>РАЗДЕЛ 2 ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ)</p> <p>Тема 2.1 Проецирование точки и отрезка прямой</p> <p>Тема 2.2 Проецирование плоскости. Аксонометрические проекции</p> <p>Тема 2.3 Проецирование геометрических тел</p> <p>Тема 2.4 Техническое рисование и элементы технического конструирования</p> <p>Тема 2.5 Проекция моделей</p> <p>РАЗДЕЛ 3 МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ</p> <p>Тема 3.1 Основные положения</p> <p>Тема 3.2 Категории изображений на чертеже - виды, разрезы, сечения</p> <p>Тема 3.3 Резьба, резьбовые изделия</p> <p>Тема 3.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи</p> <p>Тема 3.5 Разъёмные и неразъёмные соединения деталей</p> <p>Тема 3.6 Зубчатые передачи</p> <p>Тема 3.7 Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей</p> <p>Тема 3.8 Чтение и детализация чертежей. Правила разработки и оформления конструкторской документации</p> <p>РАЗДЕЛ 4 ЧЕРТЕЖИ И СХЕМЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ</p> <p>Тема 4.1 Чтение и выполнение чертежей схем</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>РАЗДЕЛ 5 ПОСТРОЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ И ТРЕХМЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ</p> <p>Тема 5.1 Основные приемы работы в системе КОМПАС - ГРАФИК</p>		
ОП.02	Материаловедение	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>Уд 1. распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</p> <p>Уд 2. расшифровывать марки машиностроительных материалов,</p> <p>Уд 3. определять виды конструкционных материалов;</p> <p>Уд 4. выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>Уд 5. проводить исследования и испытания материалов;</p> <p>Уд 6. выбирать марки материалов для изготовления деталей и узлов машин;</p> <p>знать:</p> <p>Зд 1. закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;</p> <p>Зд 2. классификацию и способы получения композиционных материалов;</p> <p>Зд 3. выбор конструкционных материалов для применения в производстве;</p> <p>Зд 4. строение и свойства металлов, методы их исследования;</p> <p>Зд 5. классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;</p> <p>Зд 6. физические и химических свойства металлов;</p> <p>Тематический план:</p> <p>РАЗДЕЛ 1 СТРОЕНИЕ И КРИСТАЛЛИЗАЦИЯ МЕТАЛЛОВ</p> <p>Тема 1.1 Общая характеристика и строение металлов</p> <p>Тема 1.2 Свойства металлов</p> <p>Тема 1.3 Методы исследований и испытаний материалов</p> <p>РАЗДЕЛ 2 СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА СПЛАВОВ</p> <p>Тема 2.1 Основы теории сплавов</p> <p>Тема 2.2 Чугуны</p> <p>Тема 2.3 Стали</p> <p>Тема 2.4 Цветные металлы и сплавы</p>	86	<p>ПК 2.1</p> <p>ПК 4.3</p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p>

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>РАЗДЕЛ 3 СПОСОБЫ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ</p> <p>Тема 3.1 Основы термической обработки</p>		
ОП.03	Техническая механика	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>Уд 1. читать рабочие чертежи деталей;</p> <p>Уд 2. читать ремонтные чертежи деталей;</p> <p>Уд 3. составлять рабочие/ремонтные чертежи деталей;</p> <p>Уд 4. определять напряжения в конструкционных элементах;</p> <p>Уд 5. читать и составлять кинематические схемы механизмов;</p> <p>Уд 6. производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;</p> <p>знать:</p> <p>Зд 1. виды движений и преобразующие движения механизмы;</p> <p>Зд 2. кинематику механизмов, соединения деталей машин;</p> <p>Зд 3. виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p> <p>Зд 4. методику расчета конструкций на прочность, жесткость при различных видах деформации;</p> <p>Зд 5. характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</p> <p>Зд 6. типы, назначение, устройство редукторов;</p> <p>Тематический план:</p> <p>РАЗДЕЛ 1 СТАТИКА</p> <p>Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики</p> <p>Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил</p> <p>Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки</p> <p>Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил</p> <p>Тема 1.5 Центр тяжести</p> <p>РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА</p> <p>Тема 2.1 Основные понятия кинематики. Кинематика точки</p> <p>Тема 2.2 Простейшие движения твердого тела</p> <p>РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА</p> <p>Тема 3.1 Основные понятия и аксиомы динамики. Метод кинетостатики</p> <p>Тема 3.2 Работа и мощность. Общие теоремы динамики</p> <p>РАЗДЕЛ 4 СОПРОТИВЛЕНИЕ</p>	140	<p>ПК 1.1</p> <p>ПК 2.1</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 09</p>

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>МАТЕРИАЛОВ</p> <p>Тема 4.1 Основные положения</p> <p>Тема 4.2 Растяжение и сжатие</p> <p>Тема 4.3 Кручение</p> <p>Тема 4.4 Изгиб</p> <p>РАЗДЕЛ 5 ДЕТАЛИ МАШИН</p> <p>Тема 5.1 Основные положения. Зубчатые передачи</p> <p>Тема 5.2 Передача винт-гайка. Червячная передача Общие сведения о редукторах</p> <p>Тема 5.3 Ременные передачи. Цепные передачи</p> <p>Тема 5.4 Валы и оси. Опоры валов и осей. Муфты</p>		
ОП.04	Метрология, стандартизация и технические измерения	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>Уд 1. читать чертежи механизмов обслуживаемого оборудования;</p> <p>Уд 2. использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ;</p> <p>Уд 3. выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты;</p> <p>Уд 4. выполнять измерения простых деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01мм, в соответствии с технологической документацией;</p> <p>Уд 5. определять шероховатость обработанных поверхностей;</p> <p>знать:</p> <p>Зд 1. требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и единой системы технологической документации (ЕСТД);</p> <p>Зд 2. виды средств измерений;</p> <p>Зд 3. устройство, назначение контрольно-измерительных инструментов, порядок их применения;</p> <p>Тематический план:</p> <p>РАЗДЕЛ 1 СТАНДАРТИЗАЦИЯ</p> <p>Тема 1.1 Сущность стандартизации</p> <p>РАЗДЕЛ 2 МЕТРОЛОГИЯ</p> <p>Тема 2.1 Взаимозаменяемость гладких соединений</p> <p>Тема 2.2 Допуски и посадки типовых соединений</p> <p>Тема 2.3 Допуски формы и расположения поверхностей</p> <p>Тема 2.4 Шероховатость поверхности</p>	64	<p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.2</p> <p>ПК 2.2</p> <p>ПК 6.1</p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 09</p>

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		Тема 2.5 Средства измерений и их характеристики		
ОП.05	Электротехника и основы электроники	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>Уд 1. выбирать электродвигатель для привода промышленного оборудования;</p> <p>Уд 2. снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p> <p>знать:</p> <p>Зд 1. типовые узлы и устройства электронной техники;</p> <p>Зд 2. принцип работы и технические характеристики электрических машин и типовых электрических устройств;</p> <p>Тематический план:</p> <p>РАЗДЕЛ 1 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА</p> <p>Тема 1.1 Электрическое поле и его характеристики</p> <p>Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока</p> <p>Тема 1.3 Электромагнетизм</p> <p>Тема 1.4 Электрические цепи переменного тока</p> <p>Тема 1.5 Электрические измерения и электроизмерительные приборы</p> <p>Тема 1.6 Трансформаторы</p> <p>Тема 1.7 Электрические машины переменного тока. Электрические машины постоянного тока</p> <p>Тема 1.8 Основы электропривода</p> <p>Тема 1.9 Передача и распределение электрической энергии</p> <p>РАЗДЕЛ 2 ЭЛЕКТРОНИКА</p> <p>Тема 2.1 Полупроводниковые приборы. Электронные выпрямители</p> <p>Тема 2.3 Электронные усилители</p>	42	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 6.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
ОП.06	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>Уд 1. классифицировать оборудования по основным характеристикам;</p> <p>Уд 2. подбирать СПИД в соответствии с техническим заданием;</p> <p>Уд 3. производить работы по подготовке к пусконаладочным работам оборудования;</p> <p>Уд 4. производить пусконаладочные работы технологического оборудования;</p> <p>Уд 5. пользоваться универсальными приспособлениями;</p> <p>Уд 6. выполнять измерения контрольно-</p>	240	ПК.1.1 ПК 1.3 ПК 2.1 ОК 01 ОК 04

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>измерительными инструментами; Уд 7. производить диагностику технического состояния технологического оборудования; знать: Зд 1. виды, устройство, и назначение технологического оборудования, основные характеристики оборудования, кинематическую схему; Зд 2. режущий инструмент и приспособление; Зд 3. режимы резания, в зависимости от выполняемого вида работ; Зд 4. правила чтения чертежей деталей; Зд 5. технологическую последовательность пусконаладочных работ технологического оборудования; Зд 6. методы диагностики технического состояния технологического оборудования; Зд 7. назначение, устройство универсальных приспособлений; Зд 8. правила применения контрольно-измерительных инструментов; Тематический план: РАЗДЕЛ 1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ЗАГОТОВОК Тема 1.1 Основы литейного производства Тема 1.2 Технология обработки давлением РАЗДЕЛ 2 ВИДЫ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ. МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ ИНСТРУМЕНТЫ И СТАНКИ Тема 2.1 Основные сведения о резании металлов и металлорежущих станках Тема 2.2 Обработка металлов на токарных станках Тема 2.3 Сверление, зенкерование и развертывание, применяемый инструмент и станки Тема 2.4 Фрезерование, применяемый инструмент и станки Тема 2.5 Стругание и долбление, применяемый инструмент и станки Тема 2.6 Протягивание, применяемый инструмент и станки Тема 2.7 зубонарезание, резбонарезание, применяемые инструменты и станки Тема 2.8 Шлифование, применяемый инструмент и станки</p>		
ОП.07	Охрана труда и бережливое производство	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен: уметь:</p>	84	ПК 3.3 ПК 4.4 ОК 01

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>Уд 1. проводить производственный инструктаж подчиненных;</p> <p>Уд 2. обеспечивать безопасные условия труда при ремонте промышленного оборудования;</p> <p>Уд 3. в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;</p> <p>Уд 4. применять средства индивидуальной и коллективной защиты;</p> <p>Уд 5. применять инструменты бережливого производства;</p> <p>Уд 6. контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;</p> <p>знать:</p> <p>Зд 1. виды, периодичность и правила оформления инструктажа;</p> <p>Зд 2. правила техники безопасности при выполнении работ по ремонту промышленного оборудования;</p> <p>Зд 3. отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда;</p> <p>Зд 4. инструменты бережливого производства;</p> <p>Зд 5. концепции бережливого производства и возможности применения принципов и инструментов для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>Зд 6. правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;</p> <p>Тематический план:</p> <p>РАЗДЕЛ 1 ОХРАНА ТРУДА</p> <p>Тема 1.1 Организация и обеспечение безопасных условий труда на предприятии</p> <p>РАЗДЕЛ 2 БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО</p> <p>Тема 2.1 Принципы бережливого производства</p>		<p>ОК 03</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 07</p>
ОП.08	Математические методы в профессиональной деятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>Уд 1. анализировать функции и строить их графики;</p> <p>Уд 2. выполнять действия над комплексными числами, действия с</p>	46	<p>ПК 1.2</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 2.2</p> <p>ПК 2.3</p> <p>ПК 3.2</p> <p>ПК 4.2</p> <p>ПК 6.1</p>

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>дробями, вычисление процентов; Уд 3. вычислять значения геометрических величин; Уд 4. производить операции над матрицами и определителями; Уд 5. решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; Уд 6. решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; Уд 7. решать системы линейных уравнений различными методами; Уд 8. решать задачи на графах; Уд 9. составлять ряд распределения случайных величин; знать: Зд 1. основные математические методы решения прикладных задач; Зд 2. основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики, распределения случайных величин, теории графов; Зд 3. основы интегрального и дифференциального исчисления; Зд 4. роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности; Тематический план: РАЗДЕЛ 1 МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Тема 1.1 Функция одной независимой переменной и ее характеристики Тема 1.2 Предел функции. Непрерывность функции Тема 1.3 Дифференциальное и интегральное исчисления РАЗДЕЛ 2 ОСНОВЫ ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКИ Тема 2.1 Множества и отношения. Основные понятия теории графов РАЗДЕЛ 3 ОСНОВЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ Тема 3.1 Вероятность. Теорема сложения вероятностей Тема 3.2 Случайная величина, ее функция распределения РАЗДЕЛ 4 ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА</p>		ОК 01

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		Тема 4.1 Матрицы и определители Тема 4.2 Системы линейных уравнений РАЗДЕЛ 5 КОМПЛЕКСНЫЕ ЧИСЛА Тема 5.1 Комплексные числа		
ОП.09	Элементы САПР в профессиональной деятельности	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: уметь: Уд 1. читать чертежи и схемы деталей промышленного оборудования; Уд 2. выполнять эскизы деталей при подготовке работы к сборке и монтажу оборудования Уд 3. оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; Уд 4. выполнять чертежи технических деталей и узлов в ручной и машинной графике; Уд 5. производить сборку деталей в системе «КОМПАСГРАФИК» в соответствии с технической документацией; знать: Зд 1. условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах; Зд 2. основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; Зд 3. требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; Зд 4. основные правила построения чертежей и схем в системе «КОМПАС-ГРАФИК»; Тематический план: РАЗДЕЛ 1 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА Тема 1.1 Использование САПР Компас-3D для автоматизации проектно-конструкторских работ в машиностроении РАЗДЕЛ 2 ВВЕДЕНИЕ В ТЕХНОЛОГИЮ ТРЕХМЕРНОЙ ПЕЧАТИ Тема 2.1 Основные технологии 3-D печати	56	
ОП.10	Основы металлургическо	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	70	ПК 2.1 ОК 01

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
	го производства	<p>уметь: Уд 1. классифицировать оборудования по основным характеристикам; Уд 2. производить расчеты основных параметров металлургического производства; Уд 3. подбирать оборудование в соответствии с техническим заданием; Уд 4. составлять технологические схемы производства;</p> <p>знать: Зд 1. схему полного металлургического цикла и отдельных производств внутри его; Зд 2. виды, устройство и назначение технологического оборудования отрасли, основные характеристики оборудования; Зд 3. классификацию металлургических процессов, получаемые продукты производства; Зд 4. виды металлургического топлива; Зд 5. исходные материалы для производства чугуна, стали, способы их подготовки к плавке;</p> <p style="text-align: center;">Тематический план:</p> <p>РАЗДЕЛ 1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ОТРАСЛИ Тема 1.1 Сырые материалы для производства чугуна Тема 1.2 Подготовка материалов к доменной плавке Тема 1.3 Доменная печь и её вспомогательное оборудование Тема 1.4 Доменный процесс и продукты доменного производства. Техно-экономические показатели доменной плавки Тема 1.5 Основы сталеплавильного процесса Технология получения стали в конверторах Тема 1.6 Технология получения стали в мартеновских печах Тема 1.7 Технология получения стали в электрических печах Тема 1.8 Технология разлива стали</p> <p>РАЗДЕЛ 2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПОДГОТОВКИ ТИПОВЫХ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ МАШИН Тема 2.1 Технологические процессы изготовления литых отливок Тема 2.2 Технологические процессы обработки металлов давлением</p>		ОК 02 ОК 03 ОК 04

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		Тема 2.3 Технология получения готовой продукции методом сварки		
ОП.11	Технологическое оборудование металлургического производства	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь: Уд 1. читать чертежи; Уд 2. определять основные технические параметры промышленного оборудования;</p> <p>знать: Зд 1. устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования; Зд 2. виды, устройство и назначение технологического оборудования отрасли;</p> <p>Тематический план:</p> <p>РАЗДЕЛ 1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ И ПОДГОТОВКИ ШИХТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ К ДОМЕННОЙ ПЛАВКЕ Тема 1.1 Общие сведения о типовом технологическом оборудовании Тема 1.2 Машины складов металлургического сырья Тема 1.3 Оборудование фабрик производства агломерата и окатышей</p> <p>РАЗДЕЛ 2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДОМЕННЫХ ЦЕХОВ Тема 2.1 Оборудование для подачи шихтовых материалов к доменному подъемнику Тема 2.2 Оборудование для подачи шихтовых материалов к загрузочному устройству Тема 2.3 Оборудование литейных дворов Тема 2.4 Оборудование для уборки и переработки продуктов плавки</p> <p>РАЗДЕЛ 3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ СТАЛЕПЛАВИЛЬНЫХ ЦЕХОВ Тема 3.1 Кислородные конвертеры Тема 3.2 Машины для подачи кислорода в конвертер Тема 3.3 Технологическое оборудование для разлива стали Тема 3.4 Технологическое оборудование электросталеплавильных цехов</p> <p>РАЗДЕЛ 4 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПРОКАТНЫХ ЦЕХОВ Тема 4.1 Технологическое оборудование прокатных клетей Тема 4.2 Детали, узлы и механизмы рабочих клетей прокатных станов</p>	166	ПК 2.1 ОК 01 ОК 02 ОК 09

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		Тема 4.3 Оборудование для смены рабочих и опорных валков рабочих клетей Тема 4.4 Элементы привода рабочих клетей Тема 4.5 Машины и механизмы для перемещения слитков и проката Тема 4.6 Машины для резки проката на станах Тема 4.7 Вспомогательное технологическое оборудование прокатных цехов		
ОП.12	Грузоподъемные механизмы и транспортные средства	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: уметь: Уд 1. производить основные расчеты деталей, узлов и механизмов Уд 2. разрабатывать мероприятия по сокращению простоев и увеличению сроков службы подъемно-транспортных машин; Уд 3. правильно выбирать вид и тип ПТМ для конкретных условий производств; знать: Зд 1. конструкции подъемно-транспортных машин; Зд 2. правила технической эксплуатации, требования Госгортехнадзора по устройству и безопасной эксплуатации машин; Зд 3. классификацию грузоподъемных механизмов, их основные параметры; Зд 4. элементы грузоподъемных устройств и механизмов; Зд 5. транспортирующие машины: классификация, основные параметры и конструктивные особенности, правила эксплуатации; Зд 6. грузозахватные приспособления; Зд 7. виды грузов; Тематический план: РАЗДЕЛ 1 ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ МЕХАНИЗМЫ И ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА Тема 1.1 Элементы грузоподъемных устройств и механизмов Тема 1.2 Грузозахватные приспособления Тема 1.3 Классификация грузоподъемных механизмов и их основные параметры Тема 1.4 Транспортирующие машины Тема 1.5 Эксплуатация грузоподъемных механизмов и транспортных средств	128	ПК 1.1 ПК 5.2 ОК 01 ОК 04 ОК 09
ОП.13	Гидро- и пневмопривод	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: уметь: Уд 1. читать гидравлические и	74	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>пневматические чертежи и схемы; Уд 2. проектировать гидравлические и пневматические системы и приводы по заданным условиям; Уд 3. выполнять принципиальные гидравлические схемы согласно требованиям Государственных стандартов; Уд 4. снимать характеристики гидравлических и пневматических устройств; знать: Зд 1. понятия гидравлического (пневматического) привода, гидравлической (пневматической) системы, объемной гидропередачи; Зд 2. структуру приводов и принцип действия; Зд 3. классификацию приводов; Зд 4. область применения приводов; Зд 5. рабочие жидкости гидроприводов, гидросистем и их свойства; Зд 6. рабочие тела пневмоприводов, пневмосистем; Зд 7. элементы промышленной пневмоавтоматики, их назначение; Зд 8. условные обозначения элементов гидро- и пневмоприводов; Тематический план: РАЗДЕЛ 1 ГИДРО- И ПНЕВМОПРИВОД Тема 1.1 Гидро- и Пневмопривод</p>		ПК 5.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09
ПМ.00 Профессиональные модули			1772	–
ПМ.01	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)		182	
МДК.01.01	Монтаж, испытание промышленного оборудования, выполнение пусконаладочных работ	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: владеть навыками: Н 1.1.1 проведения монтажа, испытания оборудования и пусконаладочных работ; Н 1.2.1.1 сборки узлов и систем промышленного оборудования, их регулировки и устранения дефектов сборки; Н 1.3.1 контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов; уметь: У 1.1.1 читать чертежи механизмов оборудования; У 1.1.2 выбирать инструмент для производства работ по сбору механизмов оборудования;</p>	62	
ПП.01	Производственная практика		108 (3нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>У 1.1.3 подготавливать рабочее место для проведения монтажных работ;</p> <p>У 1.1.4 соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки;</p> <p>У 1.1.5 соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности при выполнении работ;</p> <p>У 1.2.1 производить сборку оборудования в соответствии с технической документацией;</p> <p>У 1.2.2 использовать измерительные средства для определения качества работы;</p> <p>У 1.2.3 определять дефекты и наличие износа;</p> <p>У 1.3.1 проверять правильность срабатывания приборов управления простого оборудования;</p> <p>У 1.3.2 проводить испытания простого оборудования в правильной последовательности;</p> <p>У 1.3.3 использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ по регулировке механизмов оборудования;</p> <p>знать:</p> <p>З 1.1.1 единую систему конструкторской документации (ЕСКД);</p> <p>З 1.1.2 виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сбору механизмов оборудования;</p> <p>З 1.1.3 требования, предъявляемые к рабочему месту для производства монтажных работ;</p> <p>З 1.1.4 инструкции по эксплуатации используемого оборудования;</p> <p>З 1.1.5 инструкции по охране труда, пожарной безопасности;</p> <p>З 1.2.1 инструкции, необходимые для сборки/разборки промышленного (технологического) оборудования;</p> <p>З 1.2.2 технические требования, предъявляемые к механизмам оборудования;</p> <p>З 1.2.3 последовательность сборки и разборки механизмов оборудования;</p> <p>З 1.2.4 способы выполнения регулировки механизмов оборудования;</p> <p>З 1.2.5 методы дефектации механизмов оборудования;</p> <p>З 1.2.6 типичные дефекты простого</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>оборудования; 3 1.3.1 правила и порядок сдачи и приемки установленного оборудования; 3 1.3.2 порядок оформления и оценку результатов испытаний; 3 1.3.3 методы контроля качества при выполнении работ по регулировке механизмов оборудования;</p> <p>Тематический план: РАЗДЕЛ 1 ВЫПОЛНЕНИЕ МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ Тема 1.1 Подготовка производства монтажных работ Тема 1.2 Монтаж основных узлов машин РАЗДЕЛ 2 ИСПЫТАНИЯ УЗЛОВ И МЕХАНИЗМОВ ОБОРУДОВАНИЯ ПОСЛЕ МОНТАЖА Тема 2.1 Последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после монтажа РАЗДЕЛ 3 ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ УЗЛОВ И МЕХАНИЗМОВ ОБОРУДОВАНИЯ ПОСЛЕ МОНТАЖА Тема 3.1 Последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах</p>		
ПМ.02	Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)		316	
МДК.02.01	Проведение технического обслуживания, эксплуатации промышленного оборудования	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>владеть навыками: Н 2.1.1 технического обслуживания и диагностики промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией;</p>	74	
МДК.02.02	Организация технического обслуживания, эксплуатации промышленного оборудования	<p>Н 2.2.1 разработки технологической документации для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования;</p>	86	
ПП.02	Производственная практика	<p>оборудования; Н 2.3.1 организации работы персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования;</p> <p>уметь: У 2.1.1 визуально оценивать наличие дефектов и степени износа механизмов обслуживаемого оборудования; У 2.1.2 определять вид дефекта;</p>	144 (4 нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>У 2.1.3 определять степень износа;</p> <p>У 2.1.4 разбирать и собирать механизмы обслуживаемого оборудования в соответствии с технической документацией;</p> <p>У 2.1.5 проводить диагностику обслуживаемого оборудования с применением средств диагностики;</p> <p>У 2.2.1 определять уровень износа механизмов обслуживаемого оборудования;</p> <p>У 2.2.2 читать чертежи механизмов обслуживаемого оборудования;</p> <p>У 2.2.3 выполнять рабочий чертеж деталей обслуживаемого оборудования с применением САПР;</p> <p>У 2.3.1 заполнять производственно-технологическую документацию;</p> <p>У 2.3.2 контролировать качество разборки и сборки механизмов простого оборудования;</p> <p>У 2.3.3 планировать, определять производственные задачи бригады;</p> <p>У 2.3.4 распределять трудовые ресурсы и рабочего времени рабочих бригады слесарей-ремонтников;</p> <p>знать:</p> <p>З 2.1.1 виды дефектов;</p> <p>З 2.1.2 способы и средства контроля дефектов;</p> <p>З 2.1.3 последовательность сборки и разборки механизмов обслуживаемого оборудования;</p> <p>З 2.1.4 методы и средства диагностики;</p> <p>З 2.2.1 технические требования, предъявляемые к механизмам обслуживаемого оборудования;</p> <p>З 2.2.2 требования ЕСТД и ЕСКД;</p> <p>З 2.2.3 специализированное программное обеспечение для выполнения рабочих чертежей деталей обслуживаемого оборудования;</p> <p>З 2.3.1 требования производственно-технологической и нормативно-технической документации, инструкций по эксплуатации производственного оборудования;</p> <p>З 2.3.2 методы и способы контроля качества разборки и сборки механизмов простого оборудования;</p> <p>З 2.3.3 основы планирования, определения производственных задач бригады, распределения трудовых ресурсов и</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>рабочего времени рабочих бригады слесарей-ремонтников;</p> <p>Тематический план:</p> <p>РАЗДЕЛ 1 ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ</p> <p>Тема 1.1 Надежность промышленного оборудования</p> <p>Тема 1.2 Основы трибологии</p> <p>Тема 1.3 Регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования</p> <p>РАЗДЕЛ 2 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ</p> <p>Тема 2.1 Организация и обслуживание рабочего места на предприятии</p> <p>Тема 2.2 Наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием</p>		
ПМ.03	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования		548	
МДК.03.01	Проведение ремонта промышленного оборудования	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>владеть навыками:</p> <p>Н 3.1.1 подготовки рабочего места, проведения разбора и ремонтных работ механизмов простого и средней сложности оборудования;</p>	62	
МДК.03.02	Организация ремонта промышленного оборудования	<p>Н 3.2.1 составления технологической документации для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного оборудования;</p>	36	
УП.03	Учебная практика	<p>документации для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного оборудования;</p>	36 (1 нед.)	
ПП.03	Производственная практика	<p>Н 3.3.1 руководства бригадой при ремонте оборудования;</p> <p>уметь:</p> <p>У 3.1.1 подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по ремонту механизмов;</p> <p>У 3.1.2.1 выбирать инструмент для производства работ по разбору механизмов оборудования;</p> <p>У 3.1.3 выполнять работы по ремонту механизмов простого и средней сложности оборудования;</p> <p>У 3.2.1 составлять ведомость дефектов на базовые детали промышленного оборудования;</p> <p>У 3.2.2 составлять график ППР;</p> <p>У 3.2.3 создавать чертежи деталей в</p>	396 (11 нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>компьютерной программе САПР;</p> <p>У 3.3.1 анализировать принимаемые решения и прогнозировать их последствия;</p> <p>У 3.3.2 распределять работу в соответствии с квалификацией рабочих бригады;</p> <p>У 3.3.3 определять трудоемкость проводимых работ;</p> <p>У 3.3.4 мотивировать рабочих бригады на качественное выполнение обязанностей;</p> <p>У 3.3.5 управлять конфликтными ситуациями;</p> <p>У 3.3.6 оценивать качество работы по ремонту промышленного (технологического) оборудования;</p> <p>знать:</p> <p>З 3.1.1 требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту механизмов оборудования;</p> <p>З 3.1.2 виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования, инструментов и приспособлений для производства разбора механизмов оборудования простой и средней сложности;</p> <p>З 3.1.3 нормативно-техническую документацию порядка проведения ремонтных работ;</p> <p>З 3.2.1 допустимые нормы износа деталей простого оборудования;</p> <p>З 3.2.2 браковочные признаки механизмов простого оборудования;</p> <p>З 3.2.3 положение по проведению ремонтов промышленного (технологического) оборудования;</p> <p>З 3.2.4 компьютерные программы САПР для создания рабочих чертежей деталей;</p> <p>З 3.3.1 положения локальных нормативных актов по оплате труда;</p> <p>З 3.3.2 положения Трудового кодекса Российской Федерации в части, касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха;</p> <p>З 3.3.3 психология общения и межличностных отношений в группах и коллективах;</p> <p>З 3.3.4 принципы управления коллективом и работы в команде;</p> <p>З 3.3.5 методы эффективной коммуникации;</p> <p>З 3.3.6 принципы разрешения конфликтных ситуаций;</p> <p>З 3.3.7 ответственность бригадира за</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>несоблюдение требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности в ходе ведения работ рабочими;</p> <p>Тематический план:</p> <p>РАЗДЕЛ 1 ПРОВЕДЕНИЕ РЕМОНТА ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ</p> <p>Тема 1.1 Организация ремонтной службы предприятия</p> <p>Тема 1.2 Типовая система технического обслуживания оборудования</p> <p>Тема 1.3 Основы рациональной эксплуатации оборудования</p> <p>Тема 1.4 Пути и средства повышения долговечности оборудования</p> <p>Тема 1.5 Материально-технические средства ремонтных работ</p> <p>Тема 1.6 Технологический процесс ремонта</p> <p>Тема 1.7 Восстановление деталей в процессе ремонта машин</p> <p>РАЗДЕЛ 2 ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТА ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ</p> <p>Тема 2.1 Организация работы персонала предприятия по ремонту промышленного оборудования</p> <p>Тема 2.2 Организация заработной платы ремонтного персонала предприятия</p>		
ПМ.04	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами		180	
МДК.04.01	Управление ресурсным обеспечением монтажа, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>владеть навыками:</p> <p>Н 4.1.1 сбора данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах;</p> <p>Н 4.2.1 оформления документации на заготовки, запасные части, расходный материал;</p>	90	
ПП.04	Производственная практика	<p>Н 4.3.1 анализа результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов;</p> <p>Н 4.4.1 управления оборудованием с применением инструментов бережливого производства;</p> <p>уметь:</p> <p>У 4.1.1 анализировать потребность в запасных частях, расходных материалах на основании дефектной ведомости и иной технической документации;</p> <p>У 4.1.2 использовать базы данных для учета наличия заготовок, запасных частей, расходных материалов;</p>	72 (2 нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>У 4.1.3 определять потребность в заготовках, запасных частях, расходных материалах на основании дефектной ведомости и иной технической документации;</p> <p>У 4.2.1 оформлять заявку на приобретение заготовок, запасных частей, расходных материалов механосборочного производства с применение прикладных программ;</p> <p>У 4.2.2 оформлять заявку на выдачу со склада заготовок, запасных частей механосборочного производства с применение прикладных программ;</p> <p>У 4.2.3 оформлять заявку на изготовление и (или) восстановление заготовок, запасных частей механосборочного производства с применение прикладных программ;</p> <p>У 4.3.1 рассчитывать долговечность применяемых запасных частей;</p> <p>У 4.3.2 проводить оценку качества расходных материалов;</p> <p>У 4.3.3 рассчитывать среднее время между отказами (поломками);</p> <p>У 4.3.4 подбирать аналоги заготовок, запасных частей, расходных материалов;</p> <p>У 4.4.1 применять инструмент бережливого производства TPM;</p> <p>У 4.4.2 рассчитывать показатели общей эффективности оборудования;</p> <p>У 4.4.3 разрабатывать мероприятия по усовершенствованию работы оборудования;</p> <p>знать:</p> <p>З 4.1.1 состав и назначение дефектной ведомости;</p> <p>З 4.1.2 ресурс деталей;</p> <p>З 4.1.3 прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них;</p> <p>З 4.1.4 нормы расхода материалов, запасных частей, заготовок;</p> <p>З 4.2.1 требования к оформлению заявок на приобретение заготовок, запасных частей, расходных материалов механосборочного производства с применение прикладных программ;</p> <p>З 4.2.2 требования к оформлению заявок на выдачу со склада заготовок, запасных частей механосборочного производства с применение прикладных программ;</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>3 4.2.3 требования к оформлению заявок на изготовление и (или) восстановление заготовок, запасных частей механосборочного производства с применение прикладных программ;</p> <p>3 4.3.1 методы оценки качества и эффективности применения заготовок, запасных частей, расходных материалов;</p> <p>3 4.3.2 виды потерь при работе с оборудованием;</p> <p>3 4.3.3 требования стандартов на применяемые заготовки, запасные части, расходные материалы;</p> <p>3 4.4.1 инструменты бережливого производства ТРМ;</p> <p>3 4.4.2 показатели общей эффективности оборудования;</p> <p>3 4.4.3 инструменты решения проблем;</p> <p>Тематический план:</p> <p>РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО СНАБЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗАГОТОВКАМИ, ЗАПАСНЫМИ ЧАСТЯМИ, РАСХОДНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ</p> <p>Тема 1.1 Сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах</p> <p>Тема 1.2 Электронные системы для анализа, поиска, оформления документов при работах по снабжения производства заготовками и деловой коммуникации</p> <p>РАЗДЕЛ 2 УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ (ИМИТАЦИОННО-ОБУЧАЮЩИЙ БЛОК)</p> <p>Тема 2.1 Инструменты бережливого производства по управлению ресурсным обеспечением монтажа, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования</p>		
ПМ.05	Освоение профессий рабочих, должностей служащих		264	
МДК.05.01	Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь-ремонтник	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: владеть навыками: Н 5.1.1 ремонта отдельных деталей и узлов простого оборудования;	88	
МДК.05.02	Выполнение работ по профессии 18897 Стропальщик	Н 5.2.1 проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;	46	
МДК.05.03	Выполнение работ по профессии 18466	Н 5.3.1 изготовления машиностроительных изделий; уметь:	46	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
	Слесарь механосборочных работ	У 5.1.1 читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования; У 5.1.2 выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;		
УП.05	Учебная практика	У 5.1.3 производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования; У 5.1.4 производить сборку и разборку различных соединений узлов, входящих в состав оборудования; У 5.1.5 выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования; У 5.1.6 выполнять сварочные работы на узлах, входящих в состав оборудования; У 5.1.7 выполнять слесарную обработку деталей с применением механизированного инструмента; У 5.1.8 производить измерения узлов, деталей и контролировать расположения узлов и деталей; У 5.2.1 подавать сигналы машинисту (крановщику); У 5.2.2 выбирать грузозахватные устройства и приспособления, соответствующие схеме строповки, массе и размерам перемещаемого груза; У 5.2.3 определять пригодность стропов; У 5.2.4 читать чертежи, схемы строповки грузов; У 5.2.5 сращивать и связывать стропы разными узлами; У 5.2.6 выполнять строповку и увязку грузов, включая технологическое оборудование; У 5.2.7 соблюдать правила безопасности работ; У 5.3.1 выполнять слесарную обработку заготовок деталей простых машиностроительных изделий в соответствии с детализованными чертежами; У 5.3.2 выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе и использовать ручные и механические слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления; У 5.3.3 выполнять обработку плоских и цилиндрических поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных	72 (2 нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>изделий;</p> <p>У 5.3.4 выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий;</p> <p>У 5.3.5 использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля поверхностей деталей простых машиностроительных изделий;</p> <p>У 5.3.6 выполнять сборку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов в соответствии с технической документацией;</p> <p>У 5.3.7 выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе и использовать ручные и механизированные слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления;</p> <p>У 5.3.8 выполнять смазку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов;</p> <p>У 5.3.9 выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при сборке простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов;</p> <p>У 5.3.10 использовать универсальные измерительные инструменты для контроля простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов;</p> <p>У 5.3.11 подготавливать простые машиностроительные изделия, их детали и узлы к испытаниям;</p> <p>У 5.3.12 использовать оборудование и оснастку для испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов;</p> <p>У 5.3.13 устранять дефекты простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов;</p> <p>У 5.3.14 документально оформлять результаты испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов;</p> <p>знать:</p> <p>З 5.1.1 последовательность сборки и разборки узлов и механизмов;</p> <p>З 5.1.2 виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по демонтажу и монтажу узлов и деталей;</p> <p>З 5.1.3 требования охраны труда, пожарной,</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже и демонтаже узлов и деталей;</p> <p>3 5.1.4 виды разъемных и неразъемных соединений;</p> <p>3 5.1.5 способы разборки разъемных и неразъемных соединений;</p> <p>3 5.1.6 виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей;</p> <p>3 5.1.7 состав и правила эксплуатации сварочного оборудования;</p> <p>3 5.1.8 технологию сварочных работ;</p> <p>3 5.1.9 виды разъемных и неразъемных соединений;</p> <p>3 5.1.10 основные виды слесарных работ, технологию их проведения, применяемые инструменты и приспособления;</p> <p>3 5.1.11 способы регулировки применяемый инструмент и приспособления;</p> <p>3 5.2.1 условную сигнализацию для машинистов кранов (крановщиков);</p> <p>3 5.2.2 способы визуального определения массы перемещаемого груза;</p> <p>3 5.2.3 назначение и правила применения стропов - тросов, цепей, канатов и др.;</p> <p>3 5.2.4 предельные нормы нагрузки крана и стропов;</p> <p>3 5.2.5 требуемую длину и диаметр стропов для перемещения грузов;</p> <p>3 5.2.6 допускаемые нагрузки стропов и канатов;</p> <p>3 5.2.7 места застроповки типовых изделий;</p> <p>3 5.2.8 правила строповки, подъема и перемещения малогабаритных грузов;</p> <p>3 5.3.1 состав и технические требования к оформлению детализировочного чертежа;</p> <p>3 5.3.2 виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов;</p> <p>3 5.3.3 технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий;</p> <p>3 5.3.4 виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий, их причины и способы предупреждения;</p> <p>3 5.3.5 способы и приемы контроля</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>геометрических параметров деталей простых машиностроительных изделий;</p> <p>З 5.3.6 технические условия на сборку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов, технологию и порядок их сборки;</p> <p>З 5.3.7 виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов, сборочных приспособлений;</p> <p>З 5.3.8 виды, основные характеристики, назначение и правила применения консистентных смазок и смазывающих жидкостей;</p> <p>З 5.3.9 виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения;</p> <p>З 5.3.10 виды, конструкции, назначение и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений;</p> <p>З 5.3.11 технические условия на испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов;</p> <p>З 5.3.12 виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при гидравлических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов;</p> <p>З 5.3.13 методы устранения дефектов после испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов;</p> <p>З 5.3.14 правила оформления результатов испытаний;</p>		
ПМ.06	Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя		282	
МДК.06.01	Выполнение работ по профессии 18809 Станочник широкого профиля	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>владеть навыками:</p> <p>Н 6.1.1 обработки деталей на металлорежущих станках;</p> <p>уметь:</p>	126	
УП.06	Учебная практика	У 6.1.1 читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров по 12-14му качеству;	72 (2 нед.)	
ПП.06	Производственная практика	<p>У 6.1.2 затачивать резцы и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом;</p> <p>У 6.1.3 выполнять работы на токарном станке с соблюдением требований охраны труда, пожарной и промышленной</p>	72 (2 нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>безопасности;</p> <p>У 6.1.4 выбирать, подготавливать к работе, устанавливать на станок и использовать простые универсальные приспособления и режущие инструменты;</p> <p>У 6.1.5 производить настройку станков для обработки поверхностей заготовки с точностью по 12-14му качеству в соответствии с технологической картой;</p> <p>У 6.1.6 устанавливать заготовки без выверки и с выверкой по детали;</p> <p>У 6.1.7 определять визуально явные дефекты обработанных поверхностей;</p> <p>У 6.1.8 выбирать необходимые контрольно-измерительные инструменты;</p> <p>У 6.1.9 выполнять измерения простых деталей контрольно-измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность измерения не ниже 0,01мм, в соответствии с технологической документацией;</p> <p>У 6.1.10 определять шероховатость обработанных поверхностей;</p> <p>знать:</p> <p>З 6.1.1 виды и способы определения дефектов обработанных поверхностей;</p> <p>З 6.1.2 правила чтения технической документации;</p> <p>З 6.1.3 система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости;</p> <p>З 6.1.4 обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей;</p> <p>З 6.1.5 способы и приемы обработки конусных поверхностей;</p> <p>З 6.1.6 методы выполнения необходимых расчетов для получения заданных конусных поверхностей, методы настройки узлов и механизмов станка для их обработки;</p> <p>З 6.1.7 опасные и вредные факторы, требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении работ на металлорежущих станках;</p> <p>З 6.1.8 критерии износа различного инструмента;</p> <p>З 6.1.9 последовательность и содержание настройки металлорежущих станков;</p> <p>З 6.1.10 органы управления универсальными токарными станками;</p>		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		<p>3 6.1.11 устройство, назначение, правила применения контрольно-измерительных инструментов;</p> <p>Тематический план:</p> <p>РАЗДЕЛ 1 ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ, НАЛАДКА И НАСТРОЙКА ОБСЛУЖИВАЕМЫХ СТАНКОВ</p> <p>Тема 1.1 Анализ чертежей деталей</p> <p>Тема 1.2 Основные сведения о технологическом процессе</p> <p>Тема 1.3 Технологическая оснастка и инструменты</p> <p>Тема 1.4 Технология токарных работ</p> <p>Тема 1.5 Технология фрезерных работ</p> <p>Тема 1.6 Технология сверлильных работ</p> <p>Тема 1.7 Технология шлифовальных работ</p>		