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 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

На базе основного общего образования

Квалификация выпускника
Техник

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

2024 год

АННОТАЦИИ
К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности среднего профессионального образования
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и ссоружений
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	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Русский язык» являются: 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; 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; 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 типов; тексты научного,	96	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 3.3

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов); ПРб4. 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); ПРб5. 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; ПРб6. 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 справочниками в электронном формате;		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		ПРб7. 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); ПРб8. обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте; ПРб9. совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации; **Тематический план** РАЗДЕЛ 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЯЗЫКЕ Тема 1.1 Язык как знаковая система. Основные функции языка Тема 1.2 Лингвистика как наука Тема 1.3 Язык и культура Тема 1.4 Русский язык - государственный язык Российской Федерации Тема 1.5 Формы существования русского национального языка РАЗДЕЛ 2 ЯЗЫК И РЕЧЬ Тема 2.1 Система языка. Культура речи Тема 2.2 Система языка, ее устройство, функционирование Тема 2.3 Культура речи как раздел лингвистики Тема 2.4 Языковая норма, ее основные признаки и функции Тема 2.5 Виды языковых норм Тема 2.6 Качества хорошей речи Тема 2.7 Основные виды словарей (обзор) РАЗДЕЛ 3 ФОНЕТИКА. ОРФОЭПИЯ. ОРФОЭПИЧЕСКИЕ НОРМЫ Тема 3.1 Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики Тема 3.2 Основные нормы современного литературного произношения РАЗДЕЛ 4 ЛЕКСИКОЛОГИЯ И ФРАЗЕОЛОГИЯ. ЛЕКСИЧЕСКИЕ НОРМЫ		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		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 Тема 11.1 Язык и речь. Культура речи		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		РАЗДЕЛ 12 СИНТАКСИС. СИНТАКСИЧЕСКИЕ НОРМЫ Тема 12.1 Синтаксис как раздел лингвистики Тема 12.2 Синтаксические нормы РАЗДЕЛ 13 ПУНКТУАЦИЯ. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ПУНКТУАЦИИ Тема 13.1 Пунктуация как раздел лингвистики Тема 13.2 Знаки препинания и их функции РАЗДЕЛ 14 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТИЛИСТИКА. КУЛЬТУРА РЕЧИ Тема 14.1 Функциональная стилистика как раздел лингвистики. Стилистическая норма Тема 14.2 Разговорная речь Тема 14.3 Научный стиль Тема 14.4 Официально-деловой стиль Тема 14.5 Публицистический стиль Тема 14.6 Язык художественной литературы		
ОУП.2	Литература	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Литература» являются: ПРб1. 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; ПРб2. осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРб3. 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; ПРб4. 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, стихотворения и поэма «Кому на Руси жить	117	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
		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); ПРб5. сформированность умений определять и учитывать историко-		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; ПРб6. 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; ПРб7. осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; ПРб8. сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; ПРб9. 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); ПРб10. умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие); ПРб11. сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике; ПРб12. владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций,		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		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; ПРб13. умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем; **Тематический план** РАЗДЕЛ 1 ЛИТЕРАТУРА ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XIX ВЕКА Тема 1.1 Основные этапы литературного процесса от древнерусской литературы до литературы первой половины XIX века: обобщающее повторение Тема 1.2 Литература второй половины XIX века. А.Н. Островский. Драма «Гроза» Тема 1.3 И.А. Гончаров. Роман «Обломов» Тема 1.4 И.С. Тургенев. Роман «Отцы и дети» Тема 1.5 Творчество Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, Н.А. Некрасова. Поэма Н.А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо» Тема 1.6 М.Е. Салтыков-Щедрин. Роман-хроника «История одного города» Тема 1.7 Ф.М. Достоевский. Роман «Преступление и наказание» Тема 1.8 Л.Н. Толстой. Роман-эпопея «Война и мир» Тема 1.9 Н.С. Лесков. Рассказы и повести. «Очарованный странник» Тема 1.10 А.П. Чехов. Рассказы. Комедия «Вишневый сад» Тема 1.11 Л.Н. Андреев. Рассказы и повести РАЗДЕЛ 2 ЛИТЕРАТУРА КОНЦА XIX - НАЧАЛА XX ВЕКОВ Тема 2.1 А.И. Куприн. Рассказы и повести Тема 2.2 М. Горький. Рассказы. Пьеса «На дне» Тема 2.3 Стихотворения поэтов Серебряного века Стихотворения К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и другие РАЗДЕЛ 3 ЛИТЕРАТУРА XX ВЕКА Тема 3.1 И.А. Бунин. Рассказы Тема 3.2 А.А. Блок. Стихотворения. Поэма «Двенадцать» Тема 3.3 В.В. Маяковский. Стихотворения.		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		Поэма «Облако в штанах» Тема 3.4 С.А. Есенин. О.Э. Мандельштам. Б.Л. Пастернак. Стихотворения Тема 3.5 М.И. Цветаева. А.А. Ахматова. Стихотворения. Поэма «Реквием» Тема 3.6 Н.А. Островский. Роман «Как закалялась сталь» Тема 3.7 М.А. Шолохов. Роман-эпопея «Тихий Дон» Тема 3.8 М.А. Булгаков. «Мастер и Маргарита» Тема 3.9 А.П. Платонов. Рассказы и повести Тема 3.10 Проза о Великой Отечественной войне. В.О. Богомолов «В августе сорок четвертого» Тема 3.11 А.А. Фадеев «Молодая гвардия» Тема 3.12 А.Т. Твардовский. Стихотворения Тема 3.13 Поэзия о Великой Отечественной войне Тема 3.14 Драматургия о Великой Отечественной войне. Пьесы. В.С. Розов «Вечно живые» Тема 3.15 А.И. Солженицын. Произведения «Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» Тема 3.16 В.М. Шукшин. В.Г. Распутин. Рассказы и повести Тема 3.17 Н.М. Рубцов. И.А. Бродский Стихотворения 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 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) Тема 3.20 Драматургия второй половины XX - начала XXI века. Пьесы. А.В. Вампилов «Старший сын» РАЗДЕЛ 4 ЛИТЕРАТУРА НАРОДОВ РОССИИ Тема 4.1 Литература народов России. Рассказы, повести, стихотворения РАЗДЕЛ 5 ЗАРУБЕЖНАЯ ЛИТЕРАТУРА Тема 5.1 Зарубежная литература второй половины XIX –XX веков		
ОУП.03	Математика	Предметными результатами освоения	252	ОК 01

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		учебной дисциплины «Математика» являются: ПРб1. владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб2. умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; ПРб3. умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; ПРб4. 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; ПРб5. 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; ПРб6. умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.2

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПРб7. 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; ПРб8. 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; ПРб9. 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; ПРб10. 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, конуса, площадь поверхности пирамиды,		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		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; ПРб11. умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; ПРб12. умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; 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; 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; 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; ПРу2. умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов; ПРу3. умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач; ПРу4. умение свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач; 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; 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; 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; ПРу8. умение свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		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; ПРу9. умение свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул; ПРу10. 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 моделирования с помощью		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		дифференциальных уравнений; 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; 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; 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; 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, угол между прямыми, угол между прямой и		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		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; ПРу15. 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; ПРу16. 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; ПРу17. умение свободно оперировать понятиями: прямоугольная система		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		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 х 2 и 3 х 3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя; 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; 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; **Тематический план** РАЗДЕЛ 1 АЛГЕБРА Тема 1.1 Развитие понятия о числе Тема 1.2 Функции и графики Тема 1.3 Корни, степени и логарифмы РАЗДЕЛ 2 ОСНОВЫ ТРИГОНОМЕТРИИ Тема 2.1 Основные понятия тригонометрии. Преобразования тригонометрических выражений Тема 2.2 Тригонометрические уравнения и неравенства РАЗДЕЛ 3 НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА Тема 3.1 Производная функции и её применение		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		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 язы» 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 своего мнения и краткой аргументацией	78	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
		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; ПРб2. овладение фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		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; ПРб3. 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; ПРб4. 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; ПРб5. 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; ПРб6. овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		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; ПРб7. 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; ПРб8. развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); ПРб9. приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного 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; **Тематический план** РАЗДЕЛ 1 ВВОДНО-КОРРЕКТИРУЮЩИЙ БЛОК		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		Тема 1.1 Повседневная жизнь семьи РАЗДЕЛ 2 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК ДЛЯ ОБЩИХ ЦЕЛЕЙ Тема 2.1 Молодежь в современном обществе Тема 2.2 Здоровье и спорт Тема 2.3 Проблемы экологии Тема 2.4 Родная страна и страны/страна изучаемого языка РАЗДЕЛ 3 ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРУЮЩИЙ БЛОК Тема 3.1 Современный мир профессий Тема 3.2 Технический прогресс: перспективы и последствия Тема 3.3 Промышленные технологии Тема 3.4 Профессиональные требования		
ОУП.05	Информатика	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Информатика» являются: 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; 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; ПРб3. наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; ПРб4. понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности,	117	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 2.3 ПК 3.3

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		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; ПРб5. понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; ПРб6. умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; ПРб7. 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; ПРб8. 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); ПРб9. умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		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; ПРб10. 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); ПРб11. 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; ПРб12. умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах; **Тематический план** РАЗДЕЛ 1 ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ Тема 1.1 Аппаратное и программное устройство компьютера Тема 1.2 Компьютерные сети и информационная безопасность 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 РАЗДЕЛ 3 АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ Тема 3.1 Алгоритмизация Тема 3.2 Основы программирования 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 РАЗДЕЛ 5 ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ БЛОК Тема 5.1 Основы работы в САПР		
ОУП.06	Физика	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Физика» являются: 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	196	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 1.2

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		решения практических задач; 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; 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		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; ПРб4. 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; ПРб5. 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; ПРб6. 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		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; ПРб7. 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; ПРб8. 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; ПРб9. 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; ПРб11. овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся); ПРу10. сформированность умений анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		процессами, с позиций экологической безопасности; представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; 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; 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; 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; 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,		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		направленность теплопередачи, 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; ПРу5. 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		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		полей, закона Кулона; законы Ома для 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; ПРу6. 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; 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; 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; 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		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		имеющихся данных, анализировать 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; ПРб10. 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; ПРу11. овладение различными способами работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой информации; 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; ПРу13. сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля; **Тематический план** РАЗДЕЛ 1 ФИЗИКА И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ Тема 1.1 Физика и методы научного познания РАЗДЕЛ 2 МЕХАНИКА Тема 2.1 Кинематика Тема 2.2 Динамика Тема 2.3 Законы сохранения в механике Тема 2.4 Статика и гидростатика РАЗДЕЛ 3 МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		ТЕРМОДИНАМИКА Тема 3.1 Основы молекулярно-кинетической теории Тема 3.2 Основы термодинамики. Тепловые машины Тема 3.3 Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы РАЗДЕЛ 4 ЭЛЕКТРОДИНАМИКА Тема 4.1 Электростатика Тема 4.2 Постоянный электрический ток Тема 4.3 Электрический ток в различных средах Тема 4.4 Магнитное поле Тема 4.5 Электромагнитная индукция РАЗДЕЛ 5 КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ Тема 5.1 Механические колебания и волны Тема 5.2 Электромагнитные колебания и волны Тема 5.3 Оптика РАЗДЕЛ 6 ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ Тема 6.1 Основы специальной теории относительности РАЗДЕЛ 7 КВАНТОВАЯ ФИЗИКА Тема 7.1 Корпускулярно-волновой дуализм Тема 7.2 Строение атома Тема 7.3 Атомное ядро РАЗДЕЛ 8 ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОНОМИИ И АСТРОФИЗИКИ Тема 8.1 Элементы астрономии и астрофизики		
ОУП.07	Химия	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Химия» являются: 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; 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,	56	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
		углеродный скелет, функциональная 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; 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; 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;		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		ПРб5. сформированность умений 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; ПРб6. владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); ПРб7. 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; ПРб8. 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; ПРб9. сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		ПРб10. сформированность умений 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; ПРб11. для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений; ПРб12. для слепых и слабовидящих обучающихся: сформированность умения использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул; **Тематический план** РАЗДЕЛ 1 ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ Тема 1.1 Теоретические основы органической химии Тема 1.2 Углеводороды Тема 1.3 Кислородсодержащие органические соединения Тема 1.4 Азотсодержащие органические соединения Тема 1.5 Высокомолекулярные соединения РАЗДЕЛ 2 ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ Тема 2.1 Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева Тема 2.2 Строение вещества. Химическая связь Тема 2.3 Дисперсные системы и факторы их устойчивости Тема 2.4 Классификация неорганических соединений Тема 2.5 Химические реакции. Скорость химической реакции. Химическое равновесие Тема 2.6 Электролитическая диссоциация Тема 2.7 Металлы. Неметаллы. Общие способы получения металлов Тема 2.8 Химия и жизнь		
ОУП.08	Биология	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Биология» являются: ПРб1. сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для	39	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		решения жизненных проблем; ПРб2. 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; ПРб3. сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; ПРб4. 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; ПРб5. 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; ПРб6. 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		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
		обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; ПРб7. 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; ПРб8. 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); ПРб9. 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; ПРб10. сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии; **Тематический план** РАЗДЕЛ 1 КЛЕТКА КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА Тема 1.1 Химический состав и строение клетки Тема 1.2 Жизнедеятельность клетки РАЗДЕЛ 2 ОРГАНИЗМ КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА Тема 2.1 Размножение и индивидуальное развитие организмов		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		РАЗДЕЛ 3 НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ Тема 3.1 Наследственность и изменчивость организмов Тема 3.2 Генетика человека РАЗДЕЛ 4 СИСТЕМА И МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА Тема 4.1 Селекция организмов. Основы биотехнологии РАЗДЕЛ 5 ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ Тема 5.1 Эволюционная биология Тема 5.2 Возникновение и развитие жизни на Земле Тема 5.3 Эволюция человека РАЗДЕЛ 6 ЭКОСИСТЕМЫ И ПРИСУЩИЕ ИМ ЗАКОНОМЕРНОСТИ Тема 6.1 Организмы и окружающая среда Тема 6.2 Сообщества и экологические системы		
ОУП.09	История	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «История» являются: 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); 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; ПРб3. умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений,	87	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
		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; ПРб4. умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; ПРб5. 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; ПРб6. 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; ПРб7. 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; ПРб8. 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,		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		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); ПРб9. 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; ПРб10. умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям; ПРб11. 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; **Тематический план** РАЗДЕЛ 1 МИР НАКАНУНЕ И В ГОДЫ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ. РОССИЯ В ГОДЫ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ И ВЕЛИКОЙ РОССИЙСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ (1914 - 1922 ГГ.) Тема 1.1 Мир в начале XX в. Россия в Первой мировой войне (1914 - 1918 гг.) Тема 1.2 Великая российская революция (1917 - 1922 гг.) Тема 1.3 Первые революционные преобразования большевиков Тема 1.4 Гражданская война и ее последствия Тема 1.5 Идеология и культура Советской России периода Гражданской войны РАЗДЕЛ 2 МИР В 1918 - 1939 ГГ. СОВЕТСКИЙ СОЮЗ В 1920 - 1930-Е ГГ. Тема 2.1 От войны к миру. СССР в годы нэпа (1921 - 1928 гг.) Тема 2.2 Советский Союз в 1929 - 1941 гг. Тема 2.3 Развитие культуры в 1914 - 1930-х гг. Культурное пространство советского		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		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		
ОУП.10	Обществознание	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	87	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
		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 регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; 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		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; ПРб3. 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; ПРб4. 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; ПРб5. 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; ПРб5. 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; ПРб6. владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		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; ПРб7. 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; ПРб8. 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; ПРб9. владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		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; 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; 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; 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; **Тематический план**		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		РАЗДЕЛ 1 ЧЕЛОВЕК В ОБЩЕСТВЕ Тема 1.1 Человек как результат биологической и социокультурной эволюции Тема 1.2 Общество как сложная система РАЗДЕЛ 2 ДУХОВНАЯ КУЛЬТУРА Тема 2.1 Духовная культура общества. Духовный мир личности Тема 2.2 Наука и образование Тема 2.3 Мораль, искусство и религия как элементы духовной культуры РАЗДЕЛ 3 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ ОБЩЕСТВА Тема 3.1 Экономика как хозяйство и наука Тема 3.2 Предприятие в экономике. Финансовый рынок. Экономика и государство Тема 3.3 Рынок труда и безработица Тема 3.4 Особенности экономики современной России. Мировая экономика РАЗДЕЛ 4 СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА Тема 4.1 Социальная структура общества. Социальные взаимодействия и социальные отношения Тема 4.2 Социальные нормы и отклоняющееся поведение. Социальные конфликты Тема 4.3 Нации и межнациональные отношения РАЗДЕЛ 5 ПОЛИТИЧЕСКАЯ СФЕРА Тема 5.1 Политика и власть. Политическая система Тема 5.2 Политический процесс и культура политического участия Тема 5.3 Правовое регулирование общественных отношений		
ОУП.11	География	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «География» являются: ПРб1. понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии 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; ПРб2. освоение и применение знаний о	56	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
		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; ПРб3. 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; ПРб4. владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб5. 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;		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		ПРб6. 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; ПРб7. 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		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб8. 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; ПРб9. 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; ПРб10. 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; **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		

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: ПРб1. 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); ПРб2. владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; ПРб3. владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; ПРб4. владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; ПРб5. 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; ПРб6 положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости); **Тематический план** РАЗДЕЛ 1 ЗНАНИЯ О ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ	78	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
		Тема 1.1 Знания о физической культуре 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		
ОУП.13	Основы безопасности и защиты Родины	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» являются: ПРб1. 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; ПРб2. 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; ПРб3. сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах	73	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ПК 3.5

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; формирование представления о военной службе; ПРб4. 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; ПРб5. сформированность представлений о современном общевойсковом бое; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя; ПРб6. 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; ПРб7. сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; ПРб8. 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; ПРб9. 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; ПРб10. знания о способах безопасного поведения в природной среде; умение		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		применять их на практике; знания порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования; 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; 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; 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; 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; 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;		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		умения различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую 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; **Тематический план** МОДУЛЬ БЕЗОПАСНОЕ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ, ОБЩЕСТВА, ГОСУДАРСТВА Тема 1.1 Взаимодействие личности, общества и государства в обеспечении национальной безопасности. Государственная и общественная безопасность Тема 1.2 Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны МОДУЛЬ ОСНОВЫ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ Тема 2.1 Строевые приемы и движение без оружия Тема 2.2 Основные виды тактических действий войск Тема 2.3 Виды, назначение и тактико-технические характеристики современного стрелкового оружия Тема 2.4 Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) – эффективное средство в условиях военных действий Тема 2.5 Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанций. Свойства местности и их применение в военном деле Тема 2.6 Виды укрытий и убежищ. Инженерная защита Тема 2.7 Оружие массового поражения Тема 2.8 Первая помощь на поле боя Тема 2.9 Особенности прохождения военной службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей МОДУЛЬ КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ Тема 3.1 Современные представления о культуре безопасности. Влияние поведения		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		на безопасность МОДУЛЬ БЕЗОПАСНОСТЬ В БЫТУ Тема 4.1 Источники опасности в быту и на производстве. Профилактика и первая помощь при отравлениях в быту и на производстве Тема 4.2 Безопасность в быту и на производстве. Предупреждение травм в быту и на производстве и первая помощь при них 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. Опасности криминального 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. Природные чрезвычайные ситуации Тема 7.2 Выживание в автономных условиях Тема 7.3 Природные чрезвычайные ситуации Тема 7.4 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 Инфекционные заболевания. Неинфекционные заболевания 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		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		МОДУЛЬ БЕЗОПАСНОСТЬ В ИНФОРМАЦИОННОМ ПРОСТРАНСТВЕ Тема 10.1 Безопасность в цифровой среде. Опасности, связанные с использованием программного обеспечения 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		
ДУП.01	Индивидуальный проект (по предметным областям)	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Индивидуальный проект (по предметным областям)» являются: ПРб1. способность определять актуальность темы учебного проекта; ПРб2. умение самостоятельно определять цель, формулировать задачи; ПРб3. умение самостоятельно найти эффективный способ решения задачи; ПРб4. умение самостоятельно осуществлять действия по реализации плана достижения цели; ПРб5. умение работать над проектом индивидуально и с руководителем проекта; ПРб6. 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; ПРб7. умение оформлять результаты исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков, формулирования выводов, описывать результаты наблюдений, обсуждения полученных фактов; ПРб8. использование информационно-	39	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
		коммуникационных технологий; ПРб9. умение логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать свою точку зрения; ПРб10. умение выполнять инструкции правил безопасности; ПРб11. понимание основных принципов ресурсосбережения и принципов бережливого производства; ПРб12. соотнесение своих действий с планируемым результатом; **Тематический план** РАЗДЕЛ 1 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Тема 1.1 Проектный замысел Тема 1.2 Постановка проблемы. Тематизация Тема 1.3 Жизненный цикл проекта РАЗДЕЛ 2 РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА Тема 2.1 Целеполагание проекта. SMART Тема 2.2 Ресурсы проекта Тема 2.3 Самоопределение участников проекта. Командная рефлексия Тема 2.5 Планирование работ достижения результатов проекта 2.4 Результат проекта и его особенности РАЗДЕЛ 3 ПРЕДСТАВЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОЕКТА Тема 3.1 Требования и особенности оформления паспорта проекта Тема 3.2 Информационные технологии в представлении результатов проекта Тема 3.3 Правила построения устного выступления. Рефлексия проектного опыта		
ДУП.02	Введение в специальность	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Введение в специальность» являются: ПРб1. знание структуры программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений; ПРб2. сформированность представлений об основных целях и социальной значимости будущей профессии; ПРб3. способность объективно оценивать должностные обязанности специалистов, работающих в строительной отрасли после получения базового образования по специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»; ПРб4. сформированность умений	39	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.4 ПК 3.3

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		ориентироваться на рынке труда строительной отрасли Российской Федерации; ПРб5. сформированность представлений о вариантах трудоустройства специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений; ПРб6. владение умением осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; ПРб7. овладение навыками делового общения; ПРб8. овладение навыками выбирать способы саморазвития и самореализации; ПРб9. сформированность представлений о пути достижения профессионального успеха; **Тематический план** РАЗДЕЛ 1 СУЩНОСТЬ И СОЦИАЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ Тема 1.1 Закон об образовании. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений Тема 1.2 Особенности выбранной профессии РАЗДЕЛ 2 ТИПИЧНЫЕ И ОСОБЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ РАБОТОДАТЕЛЯ К РАБОТНИКУ Тема 2.1 Труд и занятость Тема 2.2 Организация собственной деятельности. Работа в команде (группе). Основы социальной компетентности Тема 2.3 Условия профессионального роста. Карьера		
ДУП.03	Основы проекционного черчения	Предметными результатами освоения учебной дисциплины «Основы проекционного черчения» являются: ПРб1. развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления, статических, динамических и пространственных представлений; ПРб2. развитие визуально-пространственного мышления; ПРб3 рациональное использование чертежных инструментов; ПРб4. освоение правил и приемов	66	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		выполнения и чтения чертежей различного назначения; ПРб5. развитие творческого мышления и формирование элементарных умений преобразования формы предметов, изменения их положения и ориентации в пространстве; ПРб6. приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ; ПРб7. применение графических знаний в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования); ПРб8. формирование стойкого интереса к творческой деятельности; **Тематический план** РАЗДЕЛ 1 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ Тема 1.1 Виды графических изображений Тема 1.2 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей РАЗДЕЛ 2 ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ) Тема 2.1 Методы проецирования. Проекции точки, прямой и плоскости Тема 2.2 Поверхности и тела Тема 2.3 Аксонометрические проекции Тема 2.4 Пересечение поверхностей геометрических тел плоскостями Тема 2.5 Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел РАЗДЕЛ 3. КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕНИЯ ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ Тема 3.1 Система автоматического проектирования КОМПАС 3D		
ПП Профессиональная подготовка			3888	–
ОГСЭ. Общий гуманитарный и социально-экономический цикл			372	–
ОГСЭ.01	Основы философии	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: ***уметь:*** У1. ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст;	36	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		У2. выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей; ***знать:*** З1. основные категории и понятия философии; З2. роль философии в жизни человека и общества; З3. основы философского учения о бытии; З4. сущность процесса познания; З5. основы научной, философской и религиозной картин мира; З6. о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности; З7. общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде; З8. о природе ценностей, их месте в жизни общества и личности; З9. об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды. **Тематический план:** РАЗДЕЛ 1 ПРЕДМЕТ ФИЛОСОФИИ И ЕЕ ИСТОРИЯ Тема 1.1 Понятие «философия» и его значение Тема 1.2 Восточная философия Тема 1.3 Философия Древней Греции Тема 1.4 Средневековая философия Тема 1.5 Философия эпохи Просвещения Тема 1.6 Философия Нового времени Тема 1.7 Современная западная философия Тема 1.8 Русская философия РАЗДЕЛ 2 ФИЛОСОФИЯ КАК УЧЕНИЕ О МИРЕ И БЫТИИ. ЧЕЛОВЕК, ОБЩЕСТВО, ДУХОВНАЯ КУЛЬТУРА Тема 2.1 Философское осмысление бытия Тема 2.2 Сознание и познание, учение о познании (гносеология) Тема 2.3 Человек как главная проблема философии Тема 2.4 Общество и его философский анализ		
ОГСЭ.02	История	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: ***уметь:*** У1 ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; У2 выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-	32	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		экономических, политических и культурных проблем; ***знать:*** З1 основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); З2 сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; З3 основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; З4 назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; З5 о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; З6 содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения. **Тематический план:** РАЗДЕЛ 1 РАЗВИТИЕ СССР И ЕГО МЕСТО В МИРЕ В 80-Е ГОДЫ Тема 1.1 Политика «перестройки» Тема 1.2 Распад СССР РАЗДЕЛ 2 РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ В 1992–2020 ГГ. СОВРЕМЕННЫЙ МИР В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ Тема 2.1 Становление новой России (1992–1999 гг.) Тема 2.2 Современный мир. Глобальные проблемы человечества Тема 2.3 Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации Тема 2.4 Социальная политика в РФ Тема 2.5 Внешняя политика РФ в конце XX - начале XXI в. Тема 2.6 Развитие науки и культуры во второй половине XX - начале XXI в.		
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: ***уметь:*** У1. пользоваться изученными базовыми грамматическими явлениями; У2. вести беседу в ситуациях профессионального общения; У3. участвовать в обсуждении проблем на основании прочитанных/ прослушанных иноязычных текстов, соблюдая правила речевого этикета;	134	ПК 3.5 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		У4. рассказывать о своей будущей профессиональной деятельности, рабочих обязанностях и правилах техники безопасности; У5. писать деловое письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка; У6. читать аутентичные тексты профессиональной направленности, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/ просмотровое) в зависимости от поставленной коммуникативной задачи; ***знать:*** З1. значения лексических единиц (1500 лексических единиц), связанных с тематикой данного этапа обучения и соответствующими ситуациями общения; З2. грамматический минимум для перевода текстов профессиональной направленности и составления высказываний на профессиональные темы; З3. языковые средства и правила речевого и неречевого поведения в соответствии со сферой общения и социальным статусом партнера; **Тематический план:** РАЗДЕЛ 1 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ Тема 1.1 Моя профессия (получение образования, профессиональные навыки, дополнительные навыки, личностные качества, места работы) Тема 1.2 Деловые поездки Тема 1.3 Профессиональная отрасль (история развития, роль в экономике страны, современное состояние, достижения отрасли) Тема 1.4 Безопасность производства (экологические проблемы отрасли, пути их решения) РАЗДЕЛ 2 ОСВОЕНИЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Тема 2.1 Строительные материалы Тема 2.2 Конструктивные элементы зданий Тема 2.3 Современная строительная отрасль		
ОГСЭ.04	Физическая культура	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: ***уметь:*** У1. использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для	134	ОК 08

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; ***знать:*** З1. о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; З2. основы здорового образа жизни; **Тематический план:** РАЗДЕЛ 1. НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ Тема 1.1 Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни РАЗДЕЛ 2 УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ Тема 2.1 ГТО. Общая физическая подготовка Тема 2.2 Лёгкая атлетика Тема 2.3 Спортивные игры 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)		
ОГСЭ.05	Психология общения	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: ***уметь:*** У1. применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; У2. использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; ***знать:*** З1. техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; З2. виды социальных взаимодействий; З3. роли и ролевые ожидания в общении; З4. источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов; З5. психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	36	ОК 04 ОК 05

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		Тематический план: РАЗДЕЛ 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПСИХОЛОГИИ ОБЩЕНИЯ Тема 1.1 Взаимосвязь общения и деятельности Тема 1.2 Цели, функции, виды и уровни общения РАЗДЕЛ 2 ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ПСИХОЛОГИИ ОБЩЕНИЯ Тема 2.1 Роли и ролевые ожидания в общении Тема 2.2 Виды социальных взаимодействий Тема 2.3 Механизмы взаимопонимания в общении Тема 2.4 Техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения Тема 2.5 Этические принципы общения Тема 2.6 Источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов		
ЕН Математический и общий естественнонаучный цикл			64	
ЕН.01	Математика	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: ***уметь:*** У1. выполнять необходимые измерения и связанные с ними расчеты; У2. вычислять площади и объемы деталей строительных конструкций, объемы земляных работ; У3. применять математические методы для решения профессиональных задач; ***знать:*** З1. основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; З2. основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в строительстве; **Тематический план:** РАЗДЕЛ 1 ЭЛЕМЕНТЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ГЕОМЕТРИИ Тема 1.1 Координаты и векторы Тема 1.2 Прямая на плоскости и в пространстве РАЗДЕЛ 2 ПРАКТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ Тема 2.1 Площади плоских фигур и поверхностей тел Тема 2.2 Объёмы тел РАЗДЕЛ 3 ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА Тема 3.1 Матрицы и определители Тема 3.2 Системы линейных уравнений	32	ПК 1.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		РАЗДЕЛ 4 ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА Тема 4.1 Последовательности и пределы Тема 4.2 Производная и её приложения Тема 4.3 Интеграл и его приложения РАЗДЕЛ 5 ОСНОВЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ Тема 5.1 Основы теории вероятностей и математической статистики		
ЕН.02	Информатика	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: ***уметь:*** У1. использовать информационные ресурсы и информационно-поисковые системы для поиска информации; У2. осуществлять операции с объектами операционной системы; У4. выполнять редактирование и форматирование текстового документа; У3. применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; У5. выполнять вычисления и обработку данных в электронных таблицах; У6. создавать электронные мультимедийные презентации; У7. работать с основными объектами баз данных; ***знать:*** З1. основные понятия автоматизированной обработки информации; З2. общий состав и структуру персонального компьютера; З3. назначение базовых системных программных продуктов; З4. назначение прикладных программ и специализированного программного обеспечения; З5. принципы сетевых технологий обработки и передачи информации; З6. методы и приемы обеспечения информационной безопасности; **Тематический план:** РАЗДЕЛ 1 СИСТЕМНОЕ И ПРИКЛАДНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ Тема 1.1 Информация и информационные технологии Тема 1.2 Технология обработки текстовой информации Тема 1.3 Технология обработки табличной информации Тема 1.4 Подготовка презентационной	32	ПК 2.3 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		графики. Введение в BIM технологии Тема 1.5 Системы управления базами данных РАЗДЕЛ 2 СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ Тема 2.1 Сетевые технологии обработки и передачи информации. Защита информации		
ОП Общепрофессиональный цикл			600	
ОП.01	Инженерная графика	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: ***уметь:*** У1. оформлять и читать чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности; У2. выполнять геометрические построения; У3. выполнять графические изображения пространственных образов в ручной и машинной графике; У4. разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования; У5. выполнять изображения резьбовых соединений; У6. выполнять эскизы и рабочие чертежи; У7. пользоваться нормативно-технической документацией при выполнении и оформлении строительных чертежей; У8. оформлять рабочие строительные чертежи; ***знать:*** З1. начертания и назначения линий на чертежах; З2. типы шрифтов и их параметров; З3. правила нанесения размеров на чертежах; З4. основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской документации; З5. рациональные способы геометрических построений; З6. законы, методы и приемы проекционного черчения; З7. способы изображения предметов и расположение их на чертеже; З8. графическое обозначение материалов; З9. требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению строительных чертежей; З10. технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования; **Тематический план:** РАЗДЕЛ 1 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ САПР	68	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей РАЗДЕЛ 2 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ Тема 2.1 Виды, сечения, разрезы Тема 2.2 Разъемные соединения деталей Тема 2.3 Эскизы и рабочие чертежи деталей. Технический рисунок РАЗДЕЛ 3 ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ЧЕРЧЕНИЯ Тема 3.1 Архитектурно-строительные чертежи Тема 3.2 Чертежи строительных конструкций		
ОП.02	Техническая механика	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: ***уметь:*** У1. выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений; У2. определять аналитическим и графическим способами усилия, опорные реакции балок, ферм, рам; У3. определять усилия в стержнях ферм; У4. строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов и др.; ***знать:*** З1. законы механики деформируемого твердого тела, виды деформаций, основные расчеты; З2. определение направления реакции связи; З3. определение момента силы относительно точки, его свойства; З4. типы нагрузок и виды опор балок, ферм, рам; З5. напряжения и деформации, возникающие в строительных элементах при работе под нагрузкой; З6. моменты инерции простых сечений элементов и др.; **Тематический план:** РАЗДЕЛ 1 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА Тема 1.1 Статика. Основные понятия и аксиомы. Плоская система сходящихся сил Тема 1.2 Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил Тема 1.3 Пространственная система сил Тема 1.4 Центр тяжести РАЗДЕЛ 2 СОПРОТИВЛЕНИЕ	86	ПК 1.1 ПК 1.2 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
		МАТЕРИАЛОВ Тема 2.1 Основные положения сопромата. Растяжение и сжатие Тема 2.2 Изгиб Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие Тема 2.4 Кручение Тема 2.5 Устойчивость сжатых стержней РАЗДЕЛ 3 СТАТИКА СООРУЖЕНИЙ Тема 3.1 Основные понятия и расчетные схемы сооружений Тема 3.2 Кинематический анализ плоских стержневых сооружений Тема 3.3 Многопролетные статически определимые балки Тема 3.4 Трехшарнирные арки Тема 3.5 Статически определимые плоские рамы Тема 3.6 Плоские статически определимые фермы		
ОП.03	Основы электротехники	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: ***уметь:*** У1. читать электрические схемы; У2. вести оперативный учет работы энергетических установок; ***знать:*** З1. основы электротехники; З2. устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов; З3. устройство и принцип действия аппаратуры управления электроустановками; **Тематический план:** Тема 1 Электрическое и магнитное поле Тема 2 Электрические цепи постоянного тока Тема 3 Переменный электрический ток Тема 4 Электрические измерения и электроизмерительные приборы Тема 5 Трансформаторы Тема 6 Электрические машины переменного и постоянного тока Тема 7 Основы электропривода. Аппаратура управления и защиты Тема 8 Передача и распределение электрической энергии. Энергосбережение	52	ПК 2.1 ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
ОП.04	Основы геодезии	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: ***уметь:*** У1. читать ситуации на планах и картах; У2. решать задачи на масштабы;	102	ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 8.2 ОК 01 ОК 02

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		У3. решать прямую и обратную геодезическую задачу. У4. пользоваться геодезическими приборами и инструментами; У5. проводить камеральные работы по окончании геодезических полевых работ; ***знать:*** З1. основные понятия и термины, используемые в геодезии; З2. назначение опорных геодезических сетей; З3. масштабы, точность масштаба; З4. условные топографические знаки, З5. систему плоских прямоугольных координат. З6. геодезические приборы и инструменты; З7. виды геодезических измерений; **Тематический план:** РАЗДЕЛ 1 ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ, ПЛАНЫ И ЧЕРТЕЖИ Тема 1.1 Задачи геодезии. Масштабы Тема 1.2 Ориентирование направлений Тема 1.3 Прямая и обратная геодезические задачи Тема 1.4 Сущность измерений. Линейные измерения РАЗДЕЛ 2 ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ СЪЕМКА Тема 2.1 Назначение и виды геодезических съемок Тема 2.2 Теодолитная съемка Тема 2.3 Геометрическое нивелирование Тема 2.4 Тахеометрическая съемка РАЗДЕЛ 3 ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПРИ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛАНИРОВКЕ УЧАСТКА Тема 3.1 Рельеф местности и его изображение на планах и картах Тема 3.2 Составление проекта вертикальной планировки участка РАЗДЕЛ 4 ЭЛЕМЕНТЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАЗБИВОЧНЫХ РАБОТ Тема 4.1 Полевое трассирование сооружений линейного типа Тема 4.2 Содержание и технология работ по выносу проектных отметок в натуру Тема 4.3 Определение высот и отметок труднодоступных точек различных сооружений		ОК 03 ОК 04
ОП.05	Общие сведения об инженерных сетях территорий	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: ***уметь:***	60	ПК 3.5 ПК 4.2 ОК 01

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
	и зданий	У1. читать чертежи и схемы инженерных сетей; ***знать:*** З1. основные принципы организации и инженерной подготовки территории; З2. назначение и принципиальные схемы инженерно-технических систем зданий и территорий поселений; З3. энергоснабжение зданий и поселений; З4. системы вентиляции зданий; **Тематический план:** Тема 1 Инженерное благоустройство территорий Тема 2 Инженерные сети и оборудование территорий поселений Тема 3 Водоснабжение и водоотведение поселений Тема 4 Теплоснабжение поселений и зданий Тема 5 Вентиляция и кондиционирование Тема 6 Газоснабжение поселений и зданий Тема 7 Электроснабжение поселений и зданий		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: ***уметь:*** У1. отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа; У2. использовать программы для двух и трехмерного моделирования; У3. использовать облачные технологии для решения профессиональных задач; ***знать:*** З1. состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности; З2. перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера; З3. технологию безопасного совместного использования информационных ресурсов; **Тематический план:** РАЗДЕЛ 1 ПРИКЛАДНОЕ И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Тема 1.1 Программные средства	42	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ОК 02

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование Тема 1.2 Программное обеспечение для информационного моделирования		
ОП.07	Экономика отрасли	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: ***уметь:*** У1. рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; У2. в соответствии с изменениями влияния внешней или внутренней среды определять направление менеджмента; У3. использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, товародвижение и сбыт; ***знать:*** З1. основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования; З2. состав трудовых ресурсов, содержание оплаты труда, финансовые ресурсы организации; З3. основные технико-экономические показатели деятельности предприятия (организации); З4. механизмы ценообразования на строительную продукцию, формы оплаты труда; З5. методологию и технологию современного менеджмента; З6. стратегию и тактику маркетинга; **Тематический план:** РАЗДЕЛ 1 ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Тема 1.1 Роль строительного комплекса и его значение в национальной экономике Организация (предприятие) – основное звено экономики. Инвестиционная деятельность капитального строительства РАЗДЕЛ 2 ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ ОРГАНИЗАЦИИ Тема 2.1 Основные фонды в строительстве Виды оценок основных фондов и виды износа. Нематериальные активы и интеллектуальная собственность Тема 2.2 Амортизация основных фондов и формы их воспроизводства. Эффективность использования основных фондов Тема 2.3 Оборотные средства организации.	40	ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		Показатели использования оборотных средств РАЗДЕЛ 3 ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ И ОПЛАТА ТРУДА Тема 3.1 Кадры организации. Производительность труда в строительстве. Организация оплаты труда РАЗДЕЛ 4 ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА И СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ Тема 4.1 Классификация и калькулирование затрат на производство строительно-монтажных работ Тема 4.2 Себестоимость строительно-монтажных работ, виды себестоимости РАЗДЕЛ 5 ФИНАНСЫ ОРГАНИЗАЦИИ. ОСНОВЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ Тема 5.1 Основы финансовой грамотности. Финансовые ресурсы организации. Показатели эффективной деятельности организации. Общая характеристика налоговой системы РАЗДЕЛ 6 ОСНОВЫ МАРКЕТИНГА И МЕНЕДЖМЕНТА Тема 6.1 Строительная продукция в системе маркетинга Тема 6.2 Внутренняя и внешняя сфера организации		
ОП.08	Безопасность жизнедеятельности	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: ***уметь:*** У1. организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; У2. предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; У3. применять первичные средства пожаротушения; У4. оказывать первую помощь; У5. применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; ***знать:*** З1. задачи и основные мероприятия гражданской обороны; З2. основные виды потенциальных опасностей и их последствия в	68	ПК 3.5 ОК 06 ОК 07 ОК 08

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; З3. меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; З4. порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим; З5. область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; **Тематический план:** РАЗДЕЛ 1 ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ И ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ Тема 1.1 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона на объектах экономики Тема 1.2 Защита населения и территорий при стихийных бедствиях Тема 1.3 Защита населения и территорий при авариях на производственных объектах Тема 1.4 Классификация негативных факторов. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке РАЗДЕЛ 2 ВОИСНКАЯ ОБЯЗАННОСТЬ Тема 2.1 Основы обороны государства Тема 2.2 Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях военного времени Тема 2.3 Вооруженные Силы России на современном этапе Тема 2.4 Прохождение военной службы Тема 2.5 Практическая подготовка по основам военной службы (для юношей) Тема 2.5 Основы медицинских знаний (для девушек)		
ОП.09	Охрана труда	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: ***уметь:*** У1. определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; У2. определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки; У3. осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства	82	ПК 1.4 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.5 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 08 ОК 09

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		(строения, сооружения), инженерных сетей; У4. вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; У5. осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций); У6. осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); У7. определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на работников и окружающую среду; У8. определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников; У9. определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства; ***знать:*** З1. в составе проекта организации строительства ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; З2. требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; З3. технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите; З4. особенности производства строительных работ на опасных,		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; З5. требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; З6. требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; З7. требования законодательства Российской Федерации к порядку приема-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ; З8. требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства; З9. основные санитарные правила и нормы, применяемые при производстве строительных работ; З10. основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения; З11. требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; З12. правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; З13. перечень работ, относящихся к текущему ремонту; З14. нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ; **Тематический план:** РАЗДЕЛ 1 ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ Тема 1.1 Оценка профессиональных рисков в строительстве		
ПМ.00 Профессиональные модули			2636	–

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
ПМ.01	Участие в проектировании зданий и сооружений		732	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
МДК.01.01	Проектирование зданий и сооружений	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: ***иметь практический опыт:*** Н 1.1.01 подбора строительных конструкций и материалов Н 1.1.02 разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий; проектированию строительных конструкций, оснований; Н 1.4.01 разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; Н 1.4.02 разработки карт технологических и трудовых процессов; Н 1.4.03 составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; ***уметь:*** У 1.1.01 выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; У 1.1.02 подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; У 1.1.03 пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения; У 1.1.04 определять глубину заложения фундамента; У 1.2.02 выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; У 1.2.04 выполнять статический расчет; У 1.2.05 подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; У 1.2.07 проверять несущую способность конструкций; У 1.3.01 подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; У 1.3.02 пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения; У 1.3.03 определять глубину заложения фундамента У 1.3.04 читать проектно-технологическую документацию; У 1.4.01 строить графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах	414	
МДК.01.02	Проект производства работ		162	
УП.01	Учебная практика		72 (4 нед.)	
ПП.01	Производственная практика		72 (2 нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		строителей по основным категориям особенности выполнения строительных чертежей; У 1.4.02 заполнять унифицированные формы плановой документации распределения ресурсов при производстве строительных работ; У 1.4.03 определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; У 1.4.04 определять перечень необходимого обеспечения работников бытовыми и санитарно-гигиеническими помещениями; У 1.4.05 определять состав и расчет показателей использования трудовых и материально-технических ресурсов; ***знать:*** З 1.1.01 виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; З 1.1.02 конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; З 1.1.03 принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; З 1.1.04 требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов; З 1.1.05 графические обозначения материалов и элементов конструкций; З 1.2.01 международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии), способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ);		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		З 1.3.01 виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; З 1.3.02 графические обозначения материалов и элементов конструкций; З 1.3.03 требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; З 1.3.04 требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации; З 1.4.01 в составе проекта организации строительства ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании, методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов; З 1.4.02 виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники; З 1.4.03 графики потребности в основных строительных машинах, транспортных средствах и в кадрах строителей по основным категориям особенности выполнения строительных чертежей; **Тематический план:** РАЗДЕЛ 1 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТА ЗДАНИЙ Тема 01.01.01 Строительные материалы и изделия Тема 01.01.02 Архитектура зданий РАЗДЕЛ 2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ Тема 01.01.03 Основы проектирования строительных конструкций РАЗДЕЛ 3 РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ Тема 01.02.01 Организация строительного		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		производства		
ПМ.02	Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства		802	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
МДК.02.01	Организация технологических процессов на объекте капитального строительства	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: ***иметь практический опыт:*** Н 2.1.1 чтения проектно-технологической документации; Н 2.1.2 осуществления планировки и разметки участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; Н 2.1.3 приемки и хранения материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; Н 2.2.1 производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; Н 2.2.2 распределения машин и средств малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; Н 2.2.3 определения перечня работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; Н 2.2.4 документального сопровождения производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); Н 2.2.5 распознавания различных видов дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля; Н 2.3.1 оформления заявки, приемке, распределении, учете и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ; Н 2.3.2 составления калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы; Н 2.3.3 составления первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации; Н 2.3.4 представления для проверки и сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным	328	
МДК.02.02	Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		66	
УП.02.01	Учебная практика		144 (4 нед.)	
ПП.02.01	Производственная практика		252 (7 нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		строительно-монтажным, в том числе отделочным работам; Н 2.3.5 разработки, планирования и контроля выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ; Н 2.3.6 планирования и контроля выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации; Н 2.3.7 контроля выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда; Н 2.3.8 определения потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; Н 2.4.1 контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ; ***уметь:*** У 2.1.01 подготавливать строительную площадку, участки производств строительных работ и рабочие места в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; У 2.1.02 определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки; У 2.2.01 организовывать и выполнять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства; У 2.3.01 формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе; У 2.3.02 проводить обмерные работы; У 2.3.03 определять объемы выполняемых		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ; У 2.3.04 осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); У 2.3.05 калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации; У 2.3.06 определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации; У 2.3.07 оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов; У 2.4.01 осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей; У 2.4.02 вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; У 2.4.03 осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций); У 2.4.04 осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); У 2.4.05 распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля; ***знать:*** З 2.1.01 требования нормативных технических документов, определяющих		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		состав и порядок обустройства строительной площадки; З 2.1.02 содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ; З 2.1.03 правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов; З 2.2.01 требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; З 2.2.02 технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите; З 2.2.03 технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты; З 2.2.04 технологии катодной защиты объектов; З 2.2.05 особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; З 2.2.06 нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты; З 2.2.07 рациональное применение строительных машин и средств малой механизации; З 2.2.08 правила содержания и эксплуатации техники и оборудования; З 2.2.09 методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ; З 2.2.10 методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; З 2.2.11 перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ; З 2.2.12 основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства; З 2.3.01 методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; З 2.3.02 порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы); З 2.3.03 современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; З 2.3.04 правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ; З 2.3.05 порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; З 2.3.06 состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления; З 2.4.01 методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов; З 2.4.02 требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; З 2.4.03 требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; З 2.4.04 требования законодательства Российской Федерации к порядку приема-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ; З 2.4.05 требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства; З 2.4.06 методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; З 2.4.07 технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы; З 2.4.08 правила и порядок наладки и		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты; З 2.4.09 схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; **Тематический план:** РАЗДЕЛ 1 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА Тема 02.01.01 Технология и организация строительных процессов Тема 02.01.02 Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве РАЗДЕЛ 2 ВЕДЕНИЕ КОНТРОЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ Тема 02.02.01 Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства		
ПМ.03	Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений		204	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
МДК.03.01	Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: ***иметь практический опыт:*** Н 3.1.01 оперативного планирования производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, и производственных заданий на объекте капитального строительства; Н 3.1.02 согласования календарных планов производства; однотипных строительных работ; Н 3.2.01 сбора, обработки и накопления научно-технической информации в области строительства; Н 3.2.02 обеспечения деятельности структурных подразделений;	114	
УП.03.01	Учебная практика	Н 3.3.01 обеспечения деятельности структурных подразделений;	36 (1 нед.)	
ПП.03.01	Производственная практика	Н 3.4.01 сбора, обработки и накопления научно-технической информации в области строительства; Н 3.4.02 контроля деятельности структурных подразделений; Н 3.5.01 обеспечения соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей	36 (1 нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		среды при выполнении строительных работ на объекте капитального строительства; Н 3.5.02 проведения инструктажа работникам по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности; Н 3.5.03 планирования и контроля выполнения и документального оформления инструктажа работников в соответствии с требованиями охраны труда и пожарной безопасности; Н 3.5.04 подготовки участков производства работ и рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда; Н 3.5.05 контроля соблюдения на объекте капитального строительства требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; ***уметь:*** У 3.1.01 разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности; У 3.1.02 составлять заявки на финансирование на основе проверенной и согласованной первичной учетной документации; У 3.1.03 осуществлять анализ профессиональной квалификации работников и определять недостающие компетенции; У 3.1.04 определять оптимальную структуру распределения работников для выполнения календарных планов строительных работ и производственных зданий; У 3.2.01 подготавливать документы дня оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительств; У 3.2.02 вносить предложения о мерах поощрения и взыскания работников; У 3.3.01 применять данные первичной учетной документации для расчета затрат по отдельным статьям расходов; У 3.3.02 разрабатывать и вести реестры договоров поставки материально-технических ресурсов и оказания услуг по их использованию; У 3.3.03 разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительных работ;		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		У 3.4.01 осуществлять технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; У 3.4.02 осуществлять нормоконтроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; У 3.4.03 вести табели учета рабочего времени, устанавливать соответствие фактически выполненных видов и комплексов работ работам, заявленным в договоре подряда и сметной документации; У 3.4.04 применять группы плановых показателей для учета и контроля использования материально-технических и финансовых ресурсов; У 3.4.05 обосновывать претензии к подрядчику или поставщику в случае необходимости; У 3.4.06 осуществлять оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий, эффективности выполнения работниками должностных (функциональных) обязанностей; У 3.5.01 определять вредные и (или) опасные факторы воздействия производства строительных работ, использования строительной техники и складирования материалов, изделий и конструкций на работников и окружающую среду; У 3.5.02 определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, определять перечень необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты работников; У 3.5.03 определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки; У 3.5.04 оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды; ***знать:*** З 3.1.01 методы оперативного планирования производства однотипных строительных работ; З 3.1.02 методы среднесрочного и оперативного планирования производства строительно-монтажных, в том числе		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		отделочных работ; З 3.1.03 основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте и в трудовом коллективе; З 3.1.04 виды документов, подтверждающих профессиональную квалификацию и наличие допусков к отдельным видам работ; З 3.2.01 методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; З 3.2.02 приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; З 3.2.03 нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников участка производства однотипных строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; З 3.2.04 методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ; основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий; З 3.3.01 основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности; З 3.3.02 состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации, правила передачи проектно-сметной документации; методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; З 3.4.01 инструменты управления ресурсами в строительстве, включая классификации и кодификации ресурсов, основные группы показателей для сбора статистической и аналитической информации; З 3.4.02 методы расчета показателей использования ресурсов в строительстве; З 3.4.03 основные методы оценки эффективности труда; З 3.5.02 основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников; З 3.5.03 требования нормативных документов в области охраны труда,		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; З 3.5.04 основные санитарные правила и нормы, применяемые при производстве строительных работ; З 3.5.05 основные вредные и (или) опасные производственные факторы, виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения; З 3.5.06 требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда; З 3.5.07 правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; З 3.5.08 методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях; З 3.5.09 меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды З.3.5.01 основания и меры ответственности за нарушение трудового законодательства; **Тематический план:** РАЗДЕЛ 1 ОРГАНИЗАЦИЯ, ПЛАНИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ СТРУКТУРНЫМИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ Тема 03.01.01 Оперативное планирование деятельности структурных подразделений Тема 03.01.02 Работа структурных подразделений при выполнении производственных заданий Тема 03.01.03 Документоведение в строительстве Тема 03.01.04 Контроль и оценка деятельности структурных подразделений РАЗДЕЛ 2 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Тема 03.02.01 Основные требования трудового законодательства Российской Федерации, права и обязанности работников Тема 03.02.02 Основные требования гражданского законодательства Российской Федерации, права и обязанности субъектов гражданских правоотношений		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
ПМ.04	Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов		264	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
МДК.04.01	Эксплуатация зданий и сооружений	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: ***иметь практический опыт:*** Н 4.1.01 контроля санитарного содержания общего имущества и придомовой территории; Н 4.2.01 проведения работ по санитарному содержанию общего имущества и придомовой территории; Н 4.2.02 проведения текущего ремонта; Н 4.2.03 участия в проведении капитального ремонта; Н 4.2.04 контроля качества ремонтных работ; Н 4.3.01 проведения технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации; Н 4.4.01 разработки перечня (описи) работ по текущему ремонту; Н 4.4.02 оценки физического износа и контроле технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; Н 4.4.03 проведения технических осмотров общего имущества (конструкций и инженерного оборудования) и подготовки к сезонной эксплуатации; ***уметь:*** У 4.1.01 организовывать внедрение передовых методов и приемов труда; У 4.1.02 подготавливать документы, относящиеся к организации проведения и приемки работ по содержанию и благоустройству; У 4.1.03 составлять планы-графики проведения различных видов работ текущего ремонта; У 4.1.04 организовывать взаимодействие между всеми субъектами капитального ремонта; У 4.1.05 проверять и оценивать проектно-сметную документацию на капитальный ремонт, порядок ее согласования; У 4.1.06 составлять техническое задание для конкурсного отбора подрядчиков; У 4.1.07 проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования;	88	
МДК.04.02	Реконструкция зданий и сооружений		86	
УП.04	Учебная практика		36 (1 нед.)	
ПП.04	Производственная практика		36 (1 нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		У 4.1.08 составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; У 4.2.01 определять необходимые виды и объемы работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов внешнего благоустройства; У 4.3.01 проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания; У 4.3.02 пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов; У 4.4.01 проверять техническое состояние конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования общего имущества жилого здания; У 4.4.02 владеть методологией визуального осмотра конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, выявления признаков повреждений и их количественной оценки; У 4.4.03 владеть методами инструментального обследования технического состояния жилых зданий; У 4.4.04 использовать инструментальный контроль технического состояния конструкций и инженерного оборудования для выявления неисправностей и причин их появления, а также для уточнения объемов работ по текущему ремонту и общей оценки технического состояния здания; У 4.4.05 планировать все виды капитального ремонта и другие ремонтно-реконструктивные мероприятия; У 4.4.06 осуществлять контроль качества проведения строительных работ на всех этапах; У 4.4.07 определять необходимые виды и объемы ремонтно-строительных работ для восстановления эксплуатационных свойств элементов объектов; У 4.4.08 оценивать и анализировать результаты проведения текущего ремонта; У 4.4.09 подготавливать документы,		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		относящиеся к организации проведения и приемки работ по ремонту. У 4.4.10 проводить постоянный анализ технического состояния инженерных элементов и систем инженерного оборудования; У 4.4.11 пользоваться современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов; У 4.4.12 составлять дефектную ведомость на ремонт объекта по отдельным наименованиям работ на основе выявленных неисправностей элементов здания; ***знать:*** З 4.1.01 организацию и планирование текущего ремонта общего имущества многоквартирного дома; З 4.1.02 правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; З 4.1.03 нормативы продолжительности текущего ремонта; З 4.1.04 перечень работ, относящихся к текущему ремонту; З 4.1.05 периодичность работ текущего ремонта; З 4.1.06 нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ; З 4.1.07 положение по техническому обследованию жилых зданий; З 4.1.08 оперативно реагировать на устранение аварийных ситуаций; З 4.1.09 основные методы усиления конструкций; З 4.2.01 основные методы усиления конструкций; З 4.2.02 обязательные для соблюдения стандарты и нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг; З 4.2.03 основной порядок производственно-хозяйственной деятельности при осуществлении технической эксплуатации; З 4.2.04 методы и технологию проведения ремонтных работ; З 4.2.05 правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; З 4.2.06 нормативы продолжительности		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		текущего ремонта; З 4.2.07 перечень работ, относящихся к текущему ремонту; З 4.2.08 периодичность работ текущего ремонта; З 4.2.09 нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ; З 4.3.01 методы визуального и инструментального обследования; З 4.3.02 правила техники безопасности при проведении обследований технического состояния элементов зданий; З 4.3.03 положение по техническому обследованию жилых зданий; З 4.3.04 пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий; З 4.3.05 правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий; З 4.4.01 методы визуального и инструментального обследования; З 4.4.02 оценку качества ремонтно-строительных работ; З 4.4.03 положение по техническому обследованию жилых зданий; З 4.4.04 пособие по оценке физического износа жилых и общественных зданий; З 4.4.05 правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов, элементов отделки внутренних и наружных поверхностей и систем инженерного оборудования жилых зданий; **Тематический план:** РАЗДЕЛ 1 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ Тема 1.1 Техническая эксплуатация зданий и сооружений Тема 1.2 Оценка технического состояния зданий и сооружений РАЗДЕЛ 2 ОРГАНИЗАЦИЯ ВИДОВ РАБОТ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ Тема 2.1 Основные виды работ при реконструкции зданий и сооружений		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		Тема 2.2 Охрана труда		
ПМ.07	Освоение профессий рабочих, должностей служащих (Каменщик)		192	ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
МДК.07.01	Технология каменных работ	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: ***иметь практический опыт:*** Н 7.1.01 доставки раствора, кирпича, камня и других материалов малой массы (до 15 кг) вручную; Н 7.1.02 зацепления грузов инвентарными стропами за монтажные петли, скобы, крюки; Н 7.1.03 приготовления раствора для кладки вручную; Н 7.1.04 монтажа в каменных зданиях железобетонных перемычек над оконными и дверными проемами; Н 7.2.01 кладки кирпичных столбиков под половые лаги; Н 7.2.02 рубки и тески кирпича; Н 7.2.03 кладки стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки; Н 7.3.01 выполнения цементной стяжки; Н 7.3.02 выполнения горизонтальной гидроизоляции; Н 7.4.01 разборки вручную кирпичной кладки стен и столбов; Н 7.4.02 очистки кирпича от раствора; Н 7.4.03 заделки кирпичом борозд, гнезд и отверстий; ***уметь:*** У 7.1.01 пользоваться инструментом для разборки кирпичной кладки стен и столбов; У 7.1.02 пользоваться инструментом для очистки кирпича от раствора; У 7.1.03 пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями; У 7.1.04 пользоваться средствами индивидуальной защиты для кладки и разборки стен; У 7.1.05 соблюдать требования безопасности при нахождении и выполнении работ на рабочем месте; У 7.2.01 определять сортамент и объемы применяемого материала; У 7.2.02 пользоваться инструментом и инвентарем для кладки кирпичных столбиков; У 7.2.03 расстилать и разравнивать раствор при кладке простейших конструкций;	72	
УП.07	Учебная практика		108 (3 нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		У 7.2.04 пользоваться инструментом для рубки кирпича; У 7.2.05 пользоваться инструментом для тески кирпича; У 7.2.06 пользоваться инструментом и оборудованием для пробивки гнезд, борозд и отверстий в кладке; У 7.2.07 читать эскизы и чертежи, непосредственно используемые в работе; У 7.3.01 пользоваться инструментом и приспособлениями для заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами; У 7.3.02 пользоваться инструментом и приспособлениями для выполнения цементной стяжки; У 7.3.03 расстилать и разравнивать раствор при выполнении цементной стяжки; У 7.3.04 пользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениями при выполнении гидроизоляционных работ; У 7.4.01 расстилать и разравнивать раствор на горизонтальных поверхностях возводимых стен; У 7.4.02 владеть основными видами кладки: сплошной, облегченной, армированной, декоративной; У 7.4.03 выполнять перевязку вертикальных, продольных и поперечных швов; У 7.4.04 пользоваться инструментом и приспособлениями для заделки борозд, гнезд и отверстий; У 7.4.05 пользоваться механизированным инструментом при разборке кладки; ***знать:*** З 7.1.01 основные виды стеновых материалов; З 7.1.02 сортамент, маркировка и нормы расходов применяемых материалов; З 7.1.03 правила разборки кладки фундаментов, стен и столбов; З 7.1.04 способы и правила очистки кирпича от раствора; З 7.1.05 правила перемещения и складирования грузов; З 7.1.06 основные виды и правила применения такелажной оснастки, стропов и захватных приспособлений; З 7.1.07 способы и последовательность приготовления растворов для кладки, состав растворов;		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		З 7.1.08 виды инструмента, оборудования, инвентаря и оснастки для приготовления раствора и правила их применения; З 7.1.09 виды и правила использования средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного выполнения работ; З 7.1.10 производственная сигнализация при выполнении такелажных работ; З 7.1.11 инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов и других технических средств, используемых в подготовительных и такелажных работах; З 7.1.12 требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ; З 7.2.01 способы и виды кладки простейших конструкций; З 7.2.02 способы и правила рубки кирпича и применяемый инструмент; З 7.2.03 способы и правила тески кирпича и применяемый инструмент; З 7.2.04 способы пробивки гнезд, борозд и отверстий в кладке; З 7.2.05 устройство, назначение и правила применения ручного инструмента для кладки, пробивки отверстий, гнезд и разборки кладки; З 7.2.06 правила чтения чертежей и эскизов, непосредственно используемых в работе; З 7.2.07 инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов, измерительных приборов и других технических средств, используемых при кладке; З 7.2.08 виды брака и способы его предупреждения и устранения; З 7.3.01 способы и правила заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами; З 7.3.02 основные свойства стеновых материалов и растворов, а также гидроизоляционных и теплоизоляционных материалов, применяемых для изоляции фундаментов и стен; З 7.3.03 правила выполнения цементной стяжки; З 7.3.04 виды горизонтальной гидроизоляции и правила ее устройства; З 7.3.05 виды и правила безопасного выполнения работ при устройстве гидроизоляции;		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		З 7.4.01 способы расстилания растворов на стене, раскладки кирпича и забутки; З 7.4.02 правила и приемы кладки стен и перевязки швов; З 7.4.03 правила и способы каменной кладки в зимних условиях; З 7.4.04 правила и приемы установки перемычек вручную и с использованием грузоподъемного оборудования; З 7.4.05 способы и правила заделывания кирпичом и бетоном борозд, гнезд и отверстий; З 7.4.06 основные виды деталей и сборных конструкций, применяемых при возведении каменных зданий и сооружений; З 7.4.07 назначение, процесс работы и правила эксплуатации пневматического и электрифицированного инструмента; З 7.4.08 правила по охране труда при применении пневматического и электрифицированного инструмента; З 7.4.09 требования, предъявляемые к качеству кирпичной кладки и монтируемых сборных железобетонных конструкций; **Тематический план:** РАЗДЕЛ 1 ВЫПОЛНЕНИЕ КЛАДКИ ПРОСТЕЙШИХ КАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ Тема 1.1 Технология кирпичной кладки РАЗДЕЛ 2 ТЕХНОЛОГИЯ ТАКЕЛАЖНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ЗДАНИЙ Тема 2.1 Технология такелажных и монтажных работ при возведении зданий РАЗДЕЛ 3 ВЫПОЛНЕНИЕ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ И РЕМОНТНЫХ РАБОТ КАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ Тема 3.1 Технология гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки Тема 3.2 Технология ремонта каменных конструкций		
ПМ.07	Освоение профессий рабочих, должностей служащих (Штукатур)		192	ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
МДК.07.01	Технология штукатурных работ	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: ***иметь практический опыт:*** Н 7.1.01 проверки основания под штукатурку; Н 7.1.02 подготовки поверхности основания под штукатурку; Н 7.1.03 установки строительных лесов и подмостей в соответствии со	72	
УП.07	Учебная практика		108 (3 нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		специализацией; Н 7.2.01 транспортирования и хранения компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей; Н 7.2.02 дозирования компонентов штукатурных растворов и смесей; Н 7.2.03 перемешивания компонентов штукатурных растворов и смесей; Н 7.2.04 транспортирования и складирования компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей; Н 7.3.01 нанесения штукатурных растворов на внутренние и наружные поверхности зданий и сооружений; Н 7.3.02 выполнения насечек при оштукатуривании в несколько слоев; Н 7.3.03 армирования штукатурных слоев сетками; Н 7.3.04 выравнивания и подрезки штукатурных растворов, нанесенных на поверхности; Н 7.3.05 заглаживания и структурирования штукатурки; Н 7.3.06 нанесения накрывочных слоев; Н 7.4.01 оценки состояния и степени повреждения ремонтируемой штукатурки; Н 7.4.02 удаления отслаиваемого или поврежденного штукатурного слоя; Н 7.4.03 подготовки поврежденных участков; Н 7.4.04 приготовления ремонтных растворов; Н 7.4.05 оштукатуривания поврежденных участков штукатурки; ***уметь:*** У 7.1.01 провешивать поверхности; У 7.1.02 очищать, обеспыливать, грунтовать поверхности, наносить обрызг; У 7.1.03 выполнять насечки, устанавливать штукатурные сетки, устанавливать штукатурные и рустовочные профили, устанавливать закладную арматуру, расшивать швы; У 7.1.04 монтировать простые конструкции строительных лесов и подмостей; У 7.2.01 производить дозировку компонентов штукатурных растворов и сухих строительных в соответствии с заданной рецептурой; У 7.2.02 перемешивать компоненты штукатурных растворов и смесей; У 7.3.01 наносить штукатурные растворы		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		на поверхности вручную или механизированным способом; У 7.3.02 выполнять насечки при оштукатуривании в несколько слоев; У 7.3.03 укладывать штукатурную сетку в нанесенный раствор; У 7.3.04 выравнивать и подрезать штукатурные растворы, нанесенные на поверхности; У 7.3.05 заглаживать, структурировать штукатурку; У 7.3.06 наносить накрывочные слои на поверхность штукатурки, в том числе шпаклевочные составы; У 7.3.07 оштукатуривать лузги, усенки, откосы; У 7.3.08 применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент на штукатурные работы; У 7.3.09 применять средства индивидуальной защиты при выполнении штукатурных работ; У 7.4.01 диагностировать состояние и степень повреждения ремонтируемой штукатурки; У 7.4.02 удалять отслаиваемые и поврежденные штукатурные слои; У 7.4.03 обеспыливать, производить расшивку и армирование, грунтовать ремонтируемые поверхности; У 7.4.04 приготавливать ремонтные штукатурные растворы; У 7.4.05 наносить штукатурные растворы на поврежденные участки; У 7.4.06 выравнивать и подрезать штукатурные растворы, нанесенные на поверхности; У 7.4.07 заглаживать, структурировать штукатурки, наносить накрывочные слои; ***знать:*** З 7.1.01 способы определения отклонений простых и сложных поверхностей; З 7.1.02 способы подготовки поверхностей под различные виды штукатурок; З 7.1.03 методику диагностики состояния поверхности основания; З 7.1.04 технологию установки штукатурных и рустовочных профилей, сеток, закладной арматуры и технология расшивки швов; З 7.1.05 назначение и правила применения используемого инструмента и		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		приспособлений; З 7.1.06 правила применения средств индивидуальной защиты; З 7.2.01 составы штукатурных, декоративных и растворов специального назначения и способы дозирования их компонентов; З 7.2.02 технологию перемешивания составов штукатурных растворов и сухих строительных смесей; З 7.2.03 назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений; З 7.2.04 правила транспортировки, складирования и хранения компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей; З 7.2.05 правила применения средств индивидуальной защиты; З 7.3.01 технологию нанесения штукатурных растворов на поверхности вручную или механизированным способом; З 7.3.02 способы нанесения насечек; З 7.3.03 способы армирования штукатурных слоев; З 7.3.04 способы и приемы выравнивания, подрезки, заглаживания и структурирования штукатурных растворов, нанесенных на поверхности; З 7.3.05 технологию выполнения накрывочных слоев, в том числе шпаклевания; З 7.3.06 технологию оштукатуривания лузг, усенков, откосов; З 7.4.01 методику диагностики состояния поврежденной поверхности; З 7.4.02 способы покрытия штукатуркой поверхностей при реставрации старинных зданий, сооружений и памятников архитектуры; З 7.4.03 способы удаления поврежденной и отслаиваемой штукатурки; З 7.4.04 приемы подготовки поврежденных участков штукатурки перед ремонтом; З 7.4.05 технологию приготовления, нанесения и обработки ремонтных штукатурных растворов; З 7.4.06 назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений; **Тематический план:** РАЗДЕЛ 1 ВЫПОЛНЕНИЕ		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ШТУКАТУРНЫХ РАБОТ Тема 1.1 Подготовка поверхностей под оштукатуривание Тема 1.2 Приготовление штукатурных растворов и смесей РАЗДЕЛ 2 ВЫПОЛНЕНИЕ ШТУКАТУРНЫХ РАБОТ Тема 2.1 Выполнение штукатурных работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений РАЗДЕЛ 3 РЕМОНТ ОШТУКАТУРЕННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ Тема 3.1 Ремонт оштукатуренных поверхностей		
ПМ.08	Участие в разработке информационной модели объекта капитального строительства		150	ПК 8.1 ПК 8.2 ПК 8.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09
МДК.08.01	Разработка информационных моделей в строительстве	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: ***иметь практический опыт:*** Н 8.1.01 анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС; Н 8.1.02 адаптации настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; Н 8.1.03 формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; Н 8.1.04 технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС; Н 8.2.01 анализа задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС; Н 8.2.02 наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС; Н 8.2.03 формирования компонентов информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки; Н 8.2.04 тестирования созданных компонентов в задачах информационного моделирования ОКС; Н 8.2.05 наполнения библиотек компонентов информационных моделей	66	
МДК.08.02	Разработка цифровой модели местности		36	
УП.08	Учебная практика		36 (1 нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		ОКС для многократного использования; Н 8.3.01 анализа заданий на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС; Н 8.3.02 разработки и согласования алгоритма автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком; Н 8.3.03 реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения; Н 8.3.04 адаптации интерфейса программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователей; Н 8.3.05 составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС; Н 8.3.06 выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования ОКС; Н 8.3.07 формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС; ***уметь:*** У 8.1.01 анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; У 8.1.02 создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации; У 8.1.03 оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС; У 8.2.01 моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию; У 8.2.02 создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС; У 8.2.03 классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС; У 8.2.04 формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС; У 8.2.05 использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		информационной модели ОКС; У 8.3.01 формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС; У 8.3.02 составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС; У 8.3.03 извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС; У 8.3.04 составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов; ***знать:*** З 8.1.01 международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС; З 8.1.02 назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; З 8.1.03 форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов; З 8.1.04 форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; З 8.1.05 принципы работы в среде общих данных; З 8.1.06 требования к составу и оформлению технической документации по ОКС; З 8.1.07 функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС; З 8.1.08 инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС; З 8.2.01 функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС; З 8.2.02 назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; З 8.2.03 форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; З 8.2.04 система классификации компонентов информационной модели ОКС; З 8.2.05 виды и свойства основных		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		строительных материалов, изделий, конструкций; З 8.2.06 системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства; З 8.2.07 методы геометрического компьютерного моделирования; З 8.2.08 технологии параметрического моделирования; З 8.2.09 способы создания и представления компонентов информационной модели ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; З 8.2.10 способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде; З 8.2.11 назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС; З 8.3.01 методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС; З 8.3.02 методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС; З 8.3.03 форматы хранения и передачи данных информационных моделей ОКС; З 8.3.04 методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС; З 8.3.05 задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла; **Тематический план:** РАЗДЕЛ 1 ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА Тема 1.1 Управление и координация проекта Тема 1.2 Разработка информационной модели ОКС Тема 1.3 Разработка библиотек информационных моделей ОКС РАЗДЕЛ 2 ЦИФРОВАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ МЕСТНОСТИ Тема 2.1 Создание информационной цифровой модели местности (ИЦММ)		
ПМ.09	Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя (Огнеупорщик)		184	ПК 9.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
МДК.09.01	Технология работ по огнеупорной кладке	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: ***иметь практический опыт:***	64	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
УП.09	Учебная практика	Н 9.1.1 изучения наряда-допуска на производство работ повышенной опасности; Н 9.1.2 подготовки рабочей зоны для производства работ; Н 9.1.3 выполнения работ по ломке футеровки; Н 9.1.4 выполнения работ по доставке, сортировке огнеупорного материала и подготовке его к кладке; Н 9.1.5 выполнения работ по кладке отдельных элементов металлургических печей (рекуператор, насадка, регенератор); Н 9.1.6 выполнения работ по футеровке огнеупорными материалами; Н 9.1.7 выполнения работ по кладке всех видов стен, подов, сводов и арок; Н 9.1.8 выполнения работ по торкретированию огнеупорными составами; Н 9.1.9 выполнения работ по изготовлению и монтажу кружал; Н 9.1.10 выполнения работ по изготовлению и монтажу опалубки; Н 9.1.11 сборки и разборки перекрытий и подмостей; Н 9.1.12 применения средств индивидуальной и коллективной защиты; Н 9.1.13 контроля качества огнеупорной футеровки с применением контрольно-измерительного инструмента; ***уметь:*** У 9.1.1 понимать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности; У 9.1.2 идентифицировать вредные и опасные факторы на рабочих местах; У 9.1.3 подбирать средства индивидуальной и коллективной защиты, оборудование, приспособления и инструменты, необходимые для производства работ; У 9.1.4 применять слесарный и измерительный инструмент; У 9.1.5 оценивать безопасность состояние рабочей зоны; У 9.1.6 производить леса, подмости, настилы и другие средства подмащивания. У 9.1.7 приготавливать строительные и огнеупорные растворы в соответствии с технологической документацией; У 9.1.8 выполнять работы по сортировке огнеупорных материалов для производства	108 (3 нед.)	ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		работ; У 9.1.9 определять качество строительных материалов, необходимых для обеспечения проведения работ; У 9.1.10 читать чертежи и другую технологическую документацию; У 9.1.11 выполнять работу по футеровке подин, стен, сводов и арок; У 9.1.12 выполнять работу по монтажу опалубки; У 9.1.13 выполнять работы по приготовлению огнеупорных масс по технологической документации; У 9.1.14 выполнять работы по набивке огнеупорных масс по технологической документации; У 9.1.15 выполнять работы по механизированной обработке огнеупорного кирпича и углеродистых блоков; У 9.1.16 подготавливать смеси для торкретирования; У 9.1.17 выполнять работы с соблюдением прямолинейности, горизонтальности, вертикальности кладки; У 9.1.18 приготавливать растворы, бетоны требуемой консистенции; У 9.1.19 вести кладку с требуемой разбивкой и размерами температурных швов; У 9.1.20 оценивать качество выполненной работы; ***знать:*** З 9.1.1 виды и назначение средств индивидуальной и коллективной защиты; З 9.1.2 требования охраны труда при выполнении подготовительных работ; З 9.1.3 документы, регламентирующие выполнение работ повышенной опасности; З 9.1.4 правила технической эксплуатации и обслуживания вспомогательного оборудования (ручной электро, пневмоинструмент); З 9.1.5 минимальные и максимальные температуры для проведения работ; З 9.1.6 технологию установки трапов, заградительных конструкций, лестниц и (или) специальных лесов, необходимых для обеспечения проведения огнеупорных работ; З 9.1.7 правила проведения освидетельствования футеровки во время реконструкции или ремонта;		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		З 9.1.8 способы разборки футеровки из огнеупорного материала; З 9.1.9 виды, назначение, устройство, принцип работы металлургических печей; З 9.1.10 виды, назначение, устройство, принцип работы оборудования, необходимого для обеспечения проведения работ (лебедки, растворо, бетоносмесители); З 9.1.11 перечень состояний и мероприятий, при которых оказывается первая помощь пострадавшему и мероприятия по оказанию первой помощи; З 9.1.12 технологию приготовления строительных и огнеупорных растворов; З 9.1.13 виды, состав и назначение строительных и огнеупорных растворов, обмазок и набивок; З 9.1.14 виды и марки фасонных огнеупорных и термоизоляционных изделий, углеродистых и жаростойких блоков, волокнистых плит и жаростойких бетонов, порядок их приемки и хранения; З 9.1.15 способы сортировки основных фасонных огнеупорных изделий для производства кладки из огнеупорного материала; З 9.1.16 основные требования, предъявляемые к качеству огнеупоров по их форме и размерам, составу и механическим свойствам; З 9.1.17 температурные режимы работы футеровки для определения необходимой разбивки температурных швов; З 9.1.18 требуемую температуру для производства работ; З 9.1.19 методы контроля и критерии оценки качества выполненной работы; З 9.1.20 определение и понятие элементов металлургических печей; З 9.1.21 понимать воздействие вредных и опасных факторов; З 9.1.22 понимать требуемый вид (по консистенции) применяемых бетонов, растворов; З 9.1.23 понимать разбивку и расположение температурных швов в массиве кладки; З 9.1.24 понимать категории кладки; З 9.1.25 понимать риски производства работ с несоблюдением температурных режимов; **Тематический план:** РАЗДЕЛ 1 ОРГАНИЗАЦИЯ		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ, ДЕМОНТАЖНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПРИ ОГНЕУПОРНОЙ КЛАДКЕ Тема 1.1 Подготовка пространства рабочей зоны для производства кладки из огнеупорного материала Тема 1.2 Технология выполнения работ огнеупорной кладки Тема 1.3 Демонтаж и монтаж футеровки Тема 1.4 Охрана труда и контроль качества выполнения огнеупорных работ		
ПМ.09	Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя (Облицовщик-плиточник)		184	ПК 9.1 ПК 9.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
МДК.09.01	Технология облицовочных работ	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: ***иметь практический опыт:*** Н 9.1.01 проверки состояния поверхности, облицованной плиткой, и определение плиток, подлежащих замене; Н 9.1.02 заделки незначительных дефектов в отдельных плитках без удаления; Н 9.1.03 удаления дефектных и отслоившихся плиток; Н 9.1.04 очистки и выравнивания освободившихся участков без повреждения плитки, не подлежащей замене, на прилегающих участках; Н 9.1.05 подготовки основания под удаленной плиткой с использованием средств малой механизации; Н 9.1.06 увлажнения и, при необходимости, нанесения насечки на освободившийся участок, нанесение на плитку клеящего раствора; Н 9.1.07 приготовления клеящего раствора с использованием готовых сухих смесей различного состава и средств малой механизации; Н 9.1.08 укладки новой плитки вместо удаленных плиток в соответствии с технологической картой; Н 9.1.09 затирки и восстановления швов, очистка установленных и прилегающих к ним плиток от загрязнений; Н 9.2.01 проверки состояния поверхности, облицованной плиткой, и определения участков, подлежащих ремонту; Н 9.2.02 удаления дефектной и отслоившейся плитки с поверхностей, подлежащих ремонту; Н 9.2.03 очистки и выравнивания основания	64	
УП.09	Учебная практика		108 (3 нед.)	

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		ремонтируемого участка поверхности; ***уметь:*** У 9.1.01 производить осмотр облицованных поверхностей для выявления участков, подлежащих ремонту, и/или отдельных плиток, подлежащих замене; У 9.1.02 удалять пришедшие в негодность и отслоившиеся плитки без повреждения соседних участков; У 9.1.03 производить очистку и выравнивание основания высвобождаемых под ремонт участков без повреждения плитки на соседних участках, не подлежащих ремонту; У 9.1.04 производить подготовку основания под удаленной плиткой без повреждения облицовки с использованием средств малой механизации; У 9.1.05 готовить клеящий раствор для производства плиточных работ на основе сухих смесей различного состава с использованием средств малой механизации; У 9.1.06 работать со средствами малой механизации и инструментом (приспособлениями), предназначенными для выполнения плиточных работ; У 9.1.07 производить укладку новой плитки с подгонкой к местам примыкания к участкам, не подлежащим ремонту; У 9.1.08 производить работы в соответствии с технологической картой на соответствующие виды работ; У 9.1.09 производить затирку и восстановление нарушенных швов; ***знать:*** З 9.1.01 виды основных материалов, применяемых при облицовке наружных и внутренних поверхностей; З 9.1.02 технология производства работ по ремонту и замене облицовочной плитки в соответствии с технологической картой; З 9.1.03 состав и правила приготовления клеящих растворов для производства плиточных работ на основе сухих смесей с использованием средств малой механизации; З 9.1.04 состав средств малой механизации, инструментов и приспособлений, предназначенных для производства плиточных работ, порядок их использования, правила их хранения и		

Индекс	Наименование учебных предметов, дисциплин (модулей)	Содержание учебных предметов, дисциплин (модулей)	Максимальная нагрузка (час.)	Формируемые компетенции обучающегося
		ухода за ними; З 9.1.05 требования к состоянию и внешнему виду поверхностей, облицованных плиткой, для определения участков, подлежащих ремонту; З 9.1.06 виды оснований, по которым ведется облицовка; З 9.1.07 требования охраны труда; З 9.1.08 правила пожарной безопасности; З 9.1.09 правила электробезопасности; **Тематический план:** РАЗДЕЛ 1 ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОБЛИЦОВОЧНЫХ РАБОТ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ И ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ Тема 1.1 Общие сведения об облицовочных работах Тема 1.2 Подготовительные работы при облицовочных работах Тема 1.3 Облицовочные работы горизонтальных и вертикальных поверхностей РАЗДЕЛ 2 ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕМОНТА ПОВЕРХНОСТЕЙ, ОБЛИЦОВАННЫХ ПЛИТКАМИ И ПЛИТАМИ Тема 2.1 Ремонт поверхностей, облицованных плитками и плитами		