Департамент здравоохранения города Москвы

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Департамента здравоохранения города Москвы
«Медицинский колледж № 1»
(ГБПОУ ДЗМ «МК № 1»)

АННОТАЦИИ
РАБОЧИХ УЧЕБНЫХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ, УЧЕБНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК, ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность	31.02.03 Лабораторная диагностика
На базе	основного общего образования
Квалификация	Медицинский лабораторный техник
Форма обучения	очная
Вид подготовки	базовая
Год набора	2023

Москва

2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ООД.00 Общеобразовательные учебные дисциплины 5
Аннотация рабочей программы дисциплины ООД.01 Русский язык 5
Аннотация рабочей программы дисциплины ООД.02 Литература 7
Аннотация рабочей программы дисциплины ООД.03 История 9
Аннотация рабочей программы дисциплины ООД.04 Обществознание 12
Аннотация рабочей программы дисциплины ООД.05 География 16
Аннотация рабочей программы дисциплины ООД.06 Иностранный язык 18
Аннотация рабочей учебной программы дисциплины ООД.07 Математика 21
Аннотация рабочей программы дисциплины ООД.8 Информатика 27
Аннотация рабочей программы дисциплины ООД.09 Физическая культура 31
Аннотация рабочей программы дисциплины ООД.10 Основы безопасности жизнедеятельности 32
Аннотация рабочей программы дисциплины ООД.11 Физика 35
Аннотация рабочей программы дисциплины ООД.12 Химия 37
Аннотация рабочей программы дисциплины ООД.13 Биология 42
Аннотация рабочей программы дисциплины ООД.14 Индивидуальный проект 46
2. ПП.00 - Профессиональная подготовка 48
2.1. СГ.00 Социально-гуманитарный цикл 48
Аннотация рабочей программы дисциплины СГ.01 История России 48
Аннотация рабочей программы дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности 49
Аннотация рабочей программы дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности 50
Аннотация рабочей программы дисциплины СГ.04 Физическая культура 51
Аннотация рабочей программы дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства 52
Аннотация рабочей программы дисциплины СГ.06 Основы финансовой грамотности 54
2.2. ОП.00 Общепрофессиональный цикл 55
Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.01 Анатомия и физиология человека 55
Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.02 Основы латинского языка с медицинской терминологией 56
Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.03 Основы патологии 57
Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики 57
Аннотация рабочей программы дисциплины ОП.05 Медицинские коммуникации 58
2.3. ПЦ.00 Профессиональный цикл 60

Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований 60

Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности 63

Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.03 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности 66

Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 Выполнение санитарно-эпидемиологических исследований 69

Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.05 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности71

Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.06 Выполнение лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)..... 73

3. Практика..... 76

3.1. УП.00 Учебная практика 76

Аннотация рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ.01 Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований 76

Аннотация рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ.02 Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности 79

Аннотация рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ.03 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности 83

Аннотация рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ.04 Выполнение санитарно-эпидемиологических исследований..... 86

Аннотация рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ.05 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности 88

3.2. ПП.00 Производственная практика..... 91

Аннотация рабочей программы производственной практики профессионального модуля ПМ.02 Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности 91

Аннотация рабочей программы производственной практики профессионального модуля ПМ.03 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности 94

Аннотация рабочей программы производственной практики профессионального модуля ПМ.04 Выполнение санитарно-эпидемиологических исследований..... 96

Аннотация рабочей программы производственной практики профессионального модуля ПМ.05 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности 98

Аннотация рабочей программы производственной практики профессионального модуля ПМ.06 Выполнение лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)..... 100

4. Государственная итоговая аттестация 103

4.1. ГИА.00 Государственная итоговая аттестация..... 103

Аннотация программы государственной итоговой аттестации 103

1. ООД.00 Общеобразовательные учебные дисциплины

Аннотация рабочей программы дисциплины
ООД.01 Русский язык

Цель дисциплины: сформировать у обучающихся знания и умения в области русского языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- 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);
- выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;
- применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации; применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;
- использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации;
- 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); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);
- совершенствовать умения распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);
- анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности;

- совершенствовать умения определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте
- уметь 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, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать/представлять:

- функции русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; взаимосвязь языка и культуры, языка и истории, языка и личности; отражение в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; ценностное отношение к русскому языку;
- формы существования национального русского языка; знания о признаках литературного языка и его роли в обществе;
- аспекты культуры речи: нормативное, коммуникативные и этические;
- системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основные виды (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические);
- функциональные разновидности языка: разговорной речи, функциональные стили (научный, публицистический, официально-деловой), о языке художественной литературы;
- признаки текста, его структуру, виды информации в тексте;
- о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогатить словарный запас, расширить объем используемых в речи грамматических языковых средств;
- обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 04., ОК 05., ОК 09.

Таблица 1. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка обучающихся	36
в том числе:	
теоретические занятия	36

практические занятия	–
Промежуточная аттестация	**-**
Форма промежуточной аттестации	**комплексный экзамен**

Аннотация рабочей программы дисциплины

ООД.02 Литература

Целью дисциплины является формирование культуры читательского восприятия и понимания литературных текстов, читательской самостоятельности и речевых компетенций.

В результате освоения программы дисциплины обучающийся должен уметь:

- сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;
- уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);
- владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов);
- владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы 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);
- владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;
- уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;
- сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщения к отечественному литературному наследию и через него – к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;
- сформировать 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;

- сформировать умение выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;
- сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него к традиционным ценностям сокровищам мировой культуры.

В результате освоения программы дисциплины обучающийся должен знать/осознавать/представлять:

- осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений, включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры;
- осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;
- знать содержание, понимание ключевых проблем, осознавать историко-культурное и нравственно-ценностное взаимовлияние произведений русской и зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России;
- сформировать представления 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 уметь применять их в речевой практике;
- осознавать художественную картину жизни, созданную автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
- сформировать ценностное отношение к литературе как неотъемлемой части культуры.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.

Таблица 2. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка обучающихся	42

в том числе:	
теоретические занятия	36
практические занятия	–
Промежуточная аттестация	**6**
Форма промежуточной аттестации	**комплексный экзамен**

Аннотация рабочей программы дисциплины

ООД.03 История

Целью дисциплины является формирование у обучающегося целостной картины российской и мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех ее этапов, их значимость для понимания современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по основным этапам развития российского государства и общества, а также современного образа России.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;
- владеть комплексом хронологических умений, умение устанавливать причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени;
- анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени;
- осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;
- объяснять критерии поиска исторических источников и находить их; учитывать при работе специфику современных источников социальной и личной информации; объяснять значимость конкретных источников при изучении событий и процессов истории России и истории зарубежных стран;

- приобретать опыт осуществления учебно-исследовательской деятельности, проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.);
- приобретать опыт 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; уважения к историческому наследию народов России
- выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов;
- систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями;
- сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;
- 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 в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI в.;
- анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;
- составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI в. 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;
- уметь защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;
- отстаивать историческую правду в ходе дискуссий и других форм межличностного взаимодействия, также при разработке и представлении учебных проектов и исследований по новейшей истории, аргументированно критиковать

фальсификации отечественной истории; рассказывать о подвигах народа при защите Отечества, разоблачать фальсификации отечественной истории

- уметь характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, НЭПа, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса;
- уметь характеризовать вклад российской культуры в мировую культуру.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- знать ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX - начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры;
- понимать значимость роли России в мировых политических и социально-экономических процессах с древнейших времен до настоящего времени;
- понимать значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI в., знать достижения страны и ее народа;
- понимать причины и следствия распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России);
- знать имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX - начале XXI в.;
- иметь сформированность представлений о предмете, научных и социальных функциях исторического знания, методах изучения исторических источников.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.

Таблица 3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка обучающихся	78
в том числе:	
теоретические занятия	72
практические занятия	–
Промежуточная аттестация	**6**
Форма промежуточной аттестации	**комплексный экзамен**

Аннотация рабочей программы дисциплины
ООД.04 Обществознание

Целью дисциплины является освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять обществоведческие знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;
- различать существенные и несущественные признаки понятий социальных наук, 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;
- приводить аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые 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;
- создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; 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;

- 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;
- 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 культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;
- владеть 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;
- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные 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;
- соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;
- владеть 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;

- использовать обществоведческие знания 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;
- владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам сточки зрения социальных ценностей и использовать ключевые 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;
- сформировать навыки 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;
- владеть 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 сточки 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

- 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;
- владеть 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 обществ
- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации;
- о 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;
- о значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм;
- об экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества;
- о системе права и законодательства Российской Федерации;
- об 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;

– 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 особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.

Таблица 4. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка обучающихся	36
в том числе:	
теоретические занятия	36
практические занятия	–
Промежуточная аттестация	**-**
Форма промежуточной аттестации	**комплексный экзамен**

Аннотация рабочей программы дисциплины

ООД.05 География

Целью дисциплины является освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– использовать географическую терминологию и систему базовых географических понятий;
– проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений;
– выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве, описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;
– применять знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения);
– устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями, между природными условиями и

размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом отраслевой структурой хозяйства стран;

- использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений процессов;
- определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;
- находить и использовать различные источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы) для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития;
- определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;
- приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России;
- применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества;
- сформировать знания 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.
- сформировать 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;
- освоить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции

устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения).

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.

Таблица 5. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка обучающихся	36
в том числе:	
теоретические занятия	36
практические занятия	–
Промежуточная аттестация	**-**
Форма промежуточной аттестации	**Дифференцированный зачет**

Аннотация рабочей программы дисциплины

ООД.06 Иностранный язык

Целью дисциплины является понимание иностранного языка как средства межличностного профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире, формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной; развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– владеть 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;

- 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;
- 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; полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию;
- распознавать и употреблять в устной и письменной речи изученные морфологические формы и синтаксические конструкции изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;
- 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 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;
- различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах;
- 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;
- 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;
- распознавать и употреблять 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 помощью аффиксации, словосложения, конверсии;
- 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;
- участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера, соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
- использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- наиболее употребительную тематическую фоновую лексику 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;
- основные значения 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;

– речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 09.

Таблица 6. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка обучающихся	36
в том числе:	
теоретические занятия	-
практические занятия	36
Промежуточная аттестация	**-**
Форма промежуточной аттестации	**дифференцированный зачет**

Аннотация рабочей учебной программы дисциплины

ООД.07 Математика

Целью дисциплины является достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

В результате освоения рабочей дисциплины обучающийся должен уметь:

– владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

– оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;

– оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;

– 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;
- оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции;
- 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;
- 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 семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;
- 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;
- 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;
- 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;

- использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;
- 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, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара;
- 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;
- оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;
- вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;
- 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;
- выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве;
- приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки;
- оперировать понятиями: рациональная функция показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции;
- 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
- оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства

- 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;
- свободно оперировать понятиями: движение в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни
- оперировать понятиями: рациональные иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;
- 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, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара;
- изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники;
- 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;
- оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами;
- приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;
- 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;

- свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, квадратичная функция, выполнять преобразования графиков функций;
- использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;
- свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции;
- использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем;
- уметь 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; уметь 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;
- использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира
- 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 семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение оценивать правдоподобность результатов;

- использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;
- свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия;
- задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;
- оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; 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
- оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;
- вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы позиции новизны, оригинальности, практической
- распознавать проявление законов математики в искусстве, приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.

В результате освоения рабочей дисциплины обучающийся должен знать/понимать:

- значимость математики в изучении природных и общественных процессов и явлений.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07.

Таблица 7. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка обучающихся	114
в том числе:	
теоретические занятия	108
практические занятия	-

Промежуточная аттестация	**6**
Форма промежуточной аттестации	**экзамен**

Аннотация рабочей программы дисциплины

ООД.8 Информатика

Целью дисциплины является освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин, развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности:

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны уметь:

- использовать методы и средства противодействия угрозам информационной безопасности: соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет: характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования, владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации, владеть методами поиска информации в сети Интернет;
- организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий;
- реализовать этапы решения задач на компьютере: умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10;

вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

– строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;
– выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;
– 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)
– 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);
– 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;
– классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений);

- определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;
- строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;
- использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием;
- выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;
- определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;
- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;
- разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их

возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;

- определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;
- использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы;
- создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования).

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны знать:

- 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»;
- о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; представлять тенденции развития компьютерных технологий;
- о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;
- об использовании информационных технологий в профессиональной сфере;
- об угрозе информационной безопасности,
- основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров;
- основные сведения о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- функциональные возможности инструментальных средств среды разработки;
- последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;
- основные принципы дискретизации различных видов информации;

- возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях;
- базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки;
- теоретический аппарат, позволяющий осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления;
- правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02.

Таблица 8. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка обучающихся	36
в том числе:	
теоретические занятия	-
практические занятия	36
Промежуточная аттестация	**-**
Форма промежуточной аттестации	**дифференцированный зачет**

Аннотация рабочей программы дисциплины

ООД.09 Физическая культура

Целью дисциплины является развитие у обучающихся двигательных навыков совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально-культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- 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);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен владеть:

- современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной производственной деятельностью;
- основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;
- физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;
- техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их с целью профилактики переутомления и сохранения
- высокой работоспособности;
- техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере.
- иметь положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 04., ОК 08.

Таблица 9. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	**Объем часов**
Обязательная нагрузка обучающихся	36
в том числе:	
теоретические занятия	-
практические занятия	36
Промежуточная аттестация	**-**
Форма промежуточной аттестации	**дифференцированный зачет**

Аннотация рабочей программы дисциплины

ООД.10 Основы безопасности жизнедеятельности

Целью дисциплины является формирование компетенций, обеспечивающих повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять на практике знания о способах безопасного поведения в цифровой среде, уметь распознавать опасности в цифровой и противодействовать им;
- различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера;
- предупреждать опасные явления и противодействовать им; проявлять нетерпимость к проявлениям насилия в социальном взаимодействии;
- различать приёмы вовлечения в экстремистскую террористическую деятельность и противодействовать им; знать порядок действий при объявлении разного уровня террористической опасности;
- применять на практике правила безопасного поведения на транспорте;
- применять на практике основы противопожарной безопасности для предупреждения пожаров.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы медицинских знаний: приемы оказания первой помощи при неотложных состояниях
- меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья;
- основы здорового образа жизни и его роль в сохранении психического и физического здоровья, сформировать негативное отношение к вредным привычкам;
- об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства экстремизма, терроризма;
- о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде);
- о важности соблюдения правил дорожного движения, правил безопасности на транспорте всеми участниками движения; знать о порядке действий при экстремальных чрезвычайных ситуациях на транспорте;
- о способах безопасного поведения в природной среде и порядок действий при
- чрезвычайных ситуациях природного характера;
- об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;
- о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;

- основы пожарной безопасности; знать порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знать права и обязанности граждан в области пожарной безопасности;
- о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; правила безопасного поведения и способы их применения в собственном поведении; основы безопасного, конструктивного общения.
- о способах безопасного поведения в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность);
- основные способы предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях;
- о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира;
- основы обороны государства и воинской службы; права и обязанности гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны;
- основы государственной системы российского законодательства, направленной на защиту населения от внешних и внутренних угроз.
- основы государственной политики в области защиты населения и территорий от ситуаций различного характера; знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области;
- роль государства в противодействии терроризму; порядок действий при угрозе совершения террористического акта; проведении контртеррористической операции.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 08.

Таблица 10. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	**Объем часов**
Обязательная нагрузка обучающихся	36
в том числе:	
теоретические занятия	36
практические занятия	-
Промежуточная аттестация	**-**
Форма промежуточной аттестации	**дифференцированный зачет**

Аннотация рабочей программы дисциплины

ООД.11 Физика

Целью дисциплины является формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности; формирование естественно-научной грамотности; освоение основных физических теорий, законов, закономерностей; овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой; овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике, (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента); овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы; формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников; воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели;
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
- практически использовать физические знания;
- оценивать достоверность естественно-научной информации;
- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность

теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 07.

Таблица 11. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка обучающихся	78
в том числе:	
теоретические занятия	72

практические занятия	-
Промежуточная аттестация	**6**
Форма промежуточной аттестации	**экзамен**

Аннотация рабочей программы дисциплины

ООД.12 Химия

Целью дисциплины является формирование у студентов химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны уметь:

- 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 дисциплин;
- 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)
- интегрировать знания из разных предметных областей, составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;
- 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;
- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин (массы, объема газов, количества вещества), характеризующих вещества с количественной стороны: расчеты по нахождению химической формулы вещества; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества или дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции; расчеты теплового эффекта реакций, объемных отношений газов;

- 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 предметов для более осознанного понимания и объяснения сущности материального единства мира, использовать системные химические знания для объяснения и прогнозирования явлений, имеющих естественнонаучную природу;
- 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;
- использовать химическую символику для составления формул неорганических веществ, молекулярных структурных (развернутых, сокращенных, скелетных) формул органических веществ; составлять уравнения химических реакций, раскрывать их сущность: окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций, реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений, реакций гидролиза, реакций комплексообразования (на примере гидроксокомплексов цинка и алюминия); подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами записями уравнений химических реакций;
- классифицировать неорганические и органические вещества и химические реакции, самостоятельно выбирать основания критерии для классификации изучаемых химических объектов; характеризовать состав и важнейшие свойства веществ, принадлежащих к определенным классам и группам соединений (простые вещества, оксиды, гидроксиды, соли; углеводороды, простые эфиры, спирты, фенолы, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, амины, аминокислоты, белки); применять знания о составе и свойствах веществ для экспериментальной проверки гипотез относительно закономерностей протекания химических реакций и прогнозирования возможностей их осуществления;

- подтверждать на конкретных примерах характер зависимости реакционной способности органических соединений от кратности и типа ковалентной связи ("σ" и ""), взаимного влияния атомов и групп атомов в молекулах; а также от особенностей реализации различных механизмов протекания реакций;
- характеризовать электронное строение атомов (в основном и возбужденном состоянии) и ионов химических элементов 1 - 4 периодов Периодической системы Д.И. Менделеева и их валентные возможности, используя понятия "s", "p", "d-электронные" орбитали, энергетические уровни; объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими соединений по периодам и группам;
- 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;
- анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);
- владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);
- 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;
- самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (получение и изучение свойств неорганических и органических веществ, качественные реакции углеводородов различных классов и кислородсодержащих органических веществ, решение экспериментальных задач по распознаванию неорганических и органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цели исследования,

предоставлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность;

- осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие), критически анализировать химическую информацию, перерабатывать ее соответствии с поставленной учебной задачей;
- 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;
- прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; использовать полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией;
- осознавать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации, и пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека.

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны знать:

- основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная 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, эндотермические, реакции ионного обмена), экзо-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;

- систему знаний о методах научного познания явлений природы, используемых в естественных науках и умениями применять эти знания при экспериментальном исследовании веществ и для объяснения химических явлений, имеющих место в природе практической деятельности человека и в повседневной жизни; 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
- систему химических знаний: основополагающие понятия (дополнительно к системе понятий базового уровня) изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей, химическая связь ("<Г " и "", кратные связи), молярная концентрация, структурная формула, изомерия (структурная, геометрическая (цис-транс-изомерия), типы химических реакций (гомо- и гетерогенные, обратимые и необратимые), растворы (истинные, дисперсные системы), кристаллогидраты, степень диссоциации, электролиз, крекинг, риформинг);
- теории и законы, закономерности, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, современные представления о строении вещества на атомном, молекулярном и надмолекулярном уровнях; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии, дисперсных системах, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; общих научных принципах химического производства (на примере производства серной кислоты, аммиака, метанола, переработки нефти).

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны иметь представление:

- о материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы; о месте и значении химии в системе естественных наук и ее роли в обеспечении устойчивого развития человечества: в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, формировании мировоззрения и общей

культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07.

Таблица 12. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка обучающихся	124
в том числе:	
теоретические занятия	118
практические занятия	-
Промежуточная аттестация	**6**
Форма промежуточной аттестации	**комплексный экзамен**

Аннотация рабочей программы дисциплины

ООД.13 Биология

Целью дисциплины является формирование у обучающихся системы знаний о различных уровнях жизни со знанием современных представлений о живой природе, навыков по проведению биологических исследований с соблюдением этических норм аргументированной личностной позиции по бережному отношению к окружающей среде.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- владеть системой биологических знаний, которая включает: основополагающие биологические термины и понятия (жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера, метаболизм, гомеостаз, клеточный иммунитет, биосинтез белка, биополимеры, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие);
- раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; владение системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов, экосистем, способами выявления оценки антропогенных изменений в природе;
- 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;

- выделять существенные признаки: строения вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов, экосистем и биосферы; строения органов и систем органов растений, животных, человека; биологических процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах растений, животных и человека;
- приобрести опыт применения основных методов наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявлять зависимости между исследуемыми величинами объяснять полученные результаты и формулировать выводы с использованием научных понятий, теорий и законов;
- выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; выделять 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 обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;
- 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 - биотехнологий для рационального природопользования;
- 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), выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов;
- 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, умение оценивать этические аспекты современных исследований в области биотехнологии и генетических технологий (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома и создание трансгенных организмов);

- создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии; уметь выдвигать гипотезы. проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы; принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе школьных научных обществ и публично представлять полученные результаты на ученических конференциях разного уровня;
- 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, умение оценивать этические аспекты современных исследований области биотехнологии (клонирование, направленное генетических искусственное изменение генома технологий оплодотворение, создание трансгенных организмов);
- создавать собственные письменные устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии, уметь выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;
- принимать участие в научно-исследовательской работе по биологии, экологии и медицине, проводимой на базе студенческих научных обществ и публично представлять полученные результаты на студенческих конференциях разного уровня;
- выявлять отличительные признаки живых систем, в том числе грибов, растений, животных и человека; приспособленность видов к среде обитания, абиотических и биотических компонентов экосистем, взаимосвязей организмов сообществах. антропогенных изменений местности; экосистемах своей

- выделять существенные признаки биологических процессов: обмена веществ (метаболизм), информации и превращения энергии, брожения, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза, мейоза. гаметогенеза, эмбриогенеза, постэмбрионального развития, размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), взаимодействия генов; гетерозиса действий искусственного отбора. стабилизирующего, движущего разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции; приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные методы научного познания, используемые в биологических исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;
- биологические теории: клеточная теория Т. Шванна, М Шлейдена, Р. Вирхова; клонально-селективного иммунитета П. Эрлих, И.И. Мечникова, хромосомная теория наследственности Т. Моргана, закон зародышевого сходства К. Бэра, эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза Ч. Дарвина; теория биогеоценоза В.Н. Сукачёва; учения Н.И. Вавилова - о Центрах многообразия и происхождения культурных растений Северцова - о путях и направлениях эволюции; В.И. Вернадского - о биосфере;
- законы (единообразия потомков первого поколения, расщепления признаков, независимого наследования признаков Г. Менделя, сцепленного наследования признаков и нарушения сцепления генов Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова, генетического равновесия Дж. Харди и В. Вайнберга; зародышевого сходства К. Бэра, биогенетического закона Э. Геккеля, Ф. Мюллера); принципы (чистоты гамет, комплементарности); правила (минимума Ю. Либиха, экологической пирамиды чисел, биомассы и энергии); гипотезы (коацерватной А.И. Опарина, первичного бульона Дж. Холдейна, микросфер С. Фокса, рибозима Т. Чек);
- место и роль биологии в системе естественных наук, в формировании современной естественнонаучной картины мира, в познании законов природы и решении жизненно важных социально-этических, экономических, экологических проблем человечества, а так же в решении вопросов рационального

природопользования; в формировании ценностного отношения к природе, обществу, человеку; о вкладе российских и зарубежных ученых-биологов в развитие биологии; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07.

Таблица 13. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка обучающихся	132
в том числе:	
теоретические занятия	126
практические занятия	-
Промежуточная аттестация	**6**
Форма промежуточной аттестации	**экзамен**

Аннотация рабочей программы дисциплины

ООД.14 Индивидуальный проект

Целью индивидуального проекта дисциплины является освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать методы научного познания для самостоятельной организации учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других дисциплин для более осознанного понимания и объяснения сущности материального единства мира;
- использовать системные химические знания для объяснения и прогнозирования явлений, имеющих естественнонаучную природу;
- осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и др.), критически анализировать химическую информацию, оценивать, проверять её на достоверность, обобщать и перерабатывать ее в соответствии с поставленной исследовательской задачей;

- прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия производственной деятельности человека, бытовой связанной с переработкой веществ; использовать полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией; прогнозировать последствия деятельности человека в химических природных, бытовых и производственных процессах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- о материальном единстве мира, закономерностях и познаваемости явлений природы;
- о месте и значении химии в системе естественных наук и ее роли в обеспечении устойчивого развития человечества: в решении проблем экологической, энергетической, пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, формировании мировоззрения и общей культуры человека, экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;
- основные методы научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование и т.д.) и использование их для объяснения химических явлений, имеющих место в природе практической деятельности человека и в повседневной жизни;
- значимость достижений химической науки и современных технологий для развития социальной и производственной сфер здравоохранения.

Таблица 14. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка обучающихся	16
в том числе:	
теоретические занятия	16
практические занятия	-
Промежуточная аттестация	-
Форма промежуточной аттестации	**комплексный экзамен**

2. ПП.00 - Профессиональная подготовка

2.1. СГ.00 Социально-гуманитарный цикл

Аннотация рабочей программы дисциплины
СГ.01 История России

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;
- пользоваться историческими источниками, научной учебной литературой, средствами ИКТ;
- раскрывать смысл и значение важнейших исторических событий;
- обобщать и анализировать особенности исторического и культурного развития России на рубеже XX-XXI вв.;
- давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов;
- демонстрировать гражданско-патриотическую позицию.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные периоды государственно-политического развития на рубеже XX- XXI вв., особенности формирования партийно-политической системы России;
- итоги «шоковой терапии», проблемы и противоречия становления рыночной экономики, причины и итоги финансовых кризисов 1998, 2008-2009 гг., основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в постсоветском пространстве;
- основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- ретроспективный анализ развития отрасли.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

Таблица 15. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов

Обязательная нагрузка обучающихся	36
в том числе:	
теоретические занятия	36
практические занятия	-
Промежуточная аттестация	**-**
Форма промежуточной аттестации	**дифференцированный зачет**

Аннотация рабочей программы дисциплины

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы на иностранном языке при межличностном межкультурном взаимодействии; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;
- составлять простые связные сообщения на общие или интересующие темы
- общаться устно и письменно на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем);
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);
- правила чтения текстов профессиональной направленности;
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);
- правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;

– формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

Таблица 16. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка обучающихся	24
в том числе:	
теоретические занятия	-
практические занятия	24
Промежуточная аттестация	**-**
Форма промежуточной аттестации	**дифференцированный зачет**

Аннотация рабочей программы дисциплины

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
– анализировать задач и/или проблему и выделять её составные части;
– определять этапы решения задачи;
– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
– составлять план действия;
– определять необходимые ресурсы;
– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
– реализовывать составленный план;
– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
– определять задачи для поиска информации;
– определять необходимые источники информации;
– планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
– выделять наиболее значимое в перечне информации;
– оценивать практическую значимость результатов поиска;

– оформлять результаты поиска.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
– основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;
– структуру плана для решения задач;
– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
– номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
– приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;
– современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

Таблица 17. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка обучающихся	72
в том числе:	
теоретические занятия	32
практические занятия	40
Промежуточная аттестация	**-**
Форма промежуточной аттестации	**дифференцированный зачет**

Аннотация рабочей программы дисциплины

СГ.04 Физическая культура

В результате освоения программы дисциплины обучающийся должен уметь:

– организовывать работу коллектива и команды;

- взаимодействовать с коллегами, руководством, пациентами в ходе профессиональной деятельности;
- использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

В результате освоения программы дисциплины обучающийся должен знать:

- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
- основы проектной деятельности;
- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности;
- правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 04., ОК 08.

Таблица 18. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка обучающихся	24
в том числе:	
теоретические занятия	-
практические занятия	24
Промежуточная аттестация	**-**
Форма промежуточной аттестации	**дифференцированный зачет**

Аннотация рабочей программы дисциплины
СГ.05 Основы бережливого производства

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
- владеть основными методами научного познания, используемыми в бережливом производстве: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений;

– применять ключевые инструменты решения проблем;
– применять полученные знания для выявления потерь в производственном процессе, разработке планов автономного обслуживания;
– организовывать работу коллектива и команды;
– взаимодействовать с коллегами, руководством, пациентами, клиентами в ходе профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– принципы, идеалы и философию бережливого производства;
– основополагающие понятия бережливого производства;
– основы картирования; методы решения проблем;
– инструменты бережливого производства основы коммуникации и деятельности коллектива;
– роль бережливого производства в современной научной картине мира;
– понимание роли бережливого производства в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
– пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

Таблица 19. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	**Объем часов**
Обязательная нагрузка обучающихся	8
в том числе:	
теоретические занятия	8
практические занятия	-
Промежуточная аттестация	**-**
Форма промежуточной аттестации	**комплексный дифференцированный зачет**

Аннотация рабочей программы дисциплины

СГ.06 Основы финансовой грамотности

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны уметь:

- применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;
- взаимодействовать в коллективе и работать в команде;
- рационально планировать свои доходы и расходы;
- грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;
- использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами;
- анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;
- определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации;
- применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;
- планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план;
- составлять обоснование бизнес-идеи; применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений.

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны знать/ иметь представление:

- основные законодательные акты, регламентирующие вопросы финансовой грамотности;
- виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов;
- основные виды планирования; устройство банковской системы, основные виды банков; сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы; схемы кредитования физических лиц;
- устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц;
- признаки финансового мошенничества;
- основные виды ценных бумаг и их доходность;

– формирование инвестиционного портфеля; классификация инвестиций;
– основные разделы бизнес-плана;
– виды страхования;
– виды пенсий, способы увеличения пенсий.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

Таблица 20. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка обучающихся	8
в том числе:	
теоретические занятия	8
практические занятия	-
Промежуточная аттестация	**-**
Форма промежуточной аттестации	**комплексный дифференцированный зачет**

2.2. ОП.00 Общепрофессиональный цикл

Аннотация рабочей программы дисциплины
ОП.01 Анатомия и физиология человека

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– использовать знания анатомии и физиологии при взятии биологических материалов для лабораторных исследований;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– структурные уровни организации человеческого организма;
– структуру функциональных систем организма, его основные физиологические функции и механизмы регуляции;
– количественные и качественные показатели состояния внутренней среды организма, механизмы ее регуляции и защиты;
– механизмы взаимодействия организма человека с внешней средой.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

Профессиональные компетенции (ПК): ПК 1.5., ПК 2.1., 2.3., ПК.3.1., ПК.5.1., ПК.5.3., ПК.6.3.

Таблица 21. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка обучающихся	114
в том числе:	
теоретические занятия	54
практические занятия	54
Промежуточная аттестация	**6**
Форма промежуточной аттестации	**комплексный экзамен**

Аннотация рабочей программы дисциплины

ОП.02 Основы латинского языка с медицинской терминологией

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- правильно читать и писать на латинском языке медицинские (анатомические, клинические и фармацевтические) термины;
- объяснять значения терминов по знакомым терминоэлементам;
- переводить рецепты и оформлять их по заданному нормативному образцу;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- элементы латинской грамматики и способы словообразования;
- 500 лексических единиц;
- глоссарий по специальности.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК.02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.

Таблица 22. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка обучающихся	36
в том числе:	
теоретические занятия	-
практические занятия	36
Промежуточная аттестация	**-**
Форма промежуточной аттестации	**дифференцированный зачет**

Аннотация рабочей программы дисциплины
ОП.03 Основы патологии

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– оценивать показатели организма с позиции «норма – патология»;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– этиологию, механизмы развития и диагностику патологических процессов в органах и системах;
– роль структурно-функциональных изменений в формировании сдвигов лабораторных показателей;
– общие закономерности возникновения, развития и течения патологических процессов;
– сущность типовых патологических процессов на молекулярно-биологическом, клеточном, тканевом и системном уровнях;
– патогенетические основы неотложных состояний, их клинические проявления и основные принципы лабораторной диагностики.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09.

Профессиональные компетенции (ПК): ПК 1.5., ПК 2.1., 2.3., ПК.3.1., ПК.5.1., ПК.5.3., ПК.6.3.

Таблица 23. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка обучающихся	36
в том числе:	
теоретические занятия	36
практические занятия	-
Промежуточная аттестация	**-**
Форма промежуточной аттестации	**комплексный экзамен**

Аннотация рабочей программы дисциплины
ОП.04 Генетика человека с основами медицинской генетики

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– проводить опрос и вести учет пациентов с наследственной патологией;
– проводить беседы по планированию семьи с учетом имеющейся наследственной патологии;
– проводить предварительную диагностику наследственных болезней;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- биохимические и цитологические основы наследственности;
- закономерности наследования признаков, виды взаимодействия генов;
- методы изучения наследственности и изменчивости человека в норме и патологии;
- основные виды изменчивости,
- виды мутаций у человека, факторы мутагенеза;
- основные группы наследственных заболеваний, причины и механизмы возникновения;
- цели, задачи, методы и показания к медико-генетическому консультированию.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.

Профессиональные компетенции (ПК): ПК.3.3., ПК.5.1., ПК.5.3.

Таблица 24. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка обучающихся	36
в том числе:	
теоретические занятия	36
практические занятия	-
Промежуточная аттестация	**-**
Форма промежуточной аттестации	**дифференцированный зачет**

Аннотация рабочей программы дисциплины

ОП.05 Медицинские коммуникации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выстраивать профессиональное общение и достигать коммуникативных целей;
- оценивать поведение и реакцию людей в процессе профессионального взаимодействия;
- выражать и аргументировать свое мнение;
- грамотно использовать и корректно интерпретировать вербальные и невербальные средства коммуникации;
- преодолевать коммуникативные барьеры в профессиональном взаимодействии;
- выявлять причины конфликтов, возникающих в процессе профессиональной деятельности;
- применять коммуникативные средства разрешения конфликтов;

- предотвращать конфликты в профессиональной деятельности;
- проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения, направленное на устранение факторов риска и формирование навыков здорового образа жизни;
- соблюдать принципы риск-коммуникаций и способствовать формированию приверженности населения к иммунизации;
- учитывать особенности общения с пациентами;
- соблюдать психологические и этические особенности общения с пациентом.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы профессионального общения, принципы и методы организации успешной профессиональной коммуникации;
- способы построения межличностных отношений с людьми разных возрастных, социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп;
- вербальные и невербальные средства общения;
- основы деловой коммуникации;
- виды коммуникативных барьеров в общении и способы их преодоления;
- основные характеристики конфликта, как основной категории конфликтологии;
- особенности возникновения и протекания конфликтов в процессе профессиональной деятельности;
- коммуникативные средства разрешения конфликтов;
- методы профилактики конфликтов в профессиональной деятельности;
- методы и средства санитарно-гигиенического просвещения населения, направленного на устранение факторов риска и формирование навыков здорового образа жизни;
- особенности общения с пациентами при взятии биологического материала.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09.

Профессиональные компетенции (ПК): ПК.1.1., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 3.3., ПК 4.3., ПК 5.3., ПК 6.3.

Таблица 25. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка обучающихся	48
в том числе:	

теоретические занятия	48
практические занятия	-
Промежуточная аттестация	**-**
Форма промежуточной аттестации	**дифференцированный зачет**

2.3. ПЦ.00 Профессиональный цикл

Аннотация рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- организации рабочего места при выполнении клинических лабораторных исследований и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований);
- организации рабочего места при использовании МИС ЕМИАС соблюдением техники безопасности при работе с компьютером;
- работы на приборах разного типа сложности;
- оформлении медицинской документации с учетом профиля лаборатории
- обеспечения безопасной окружающей среды в режимных помещениях;
- проведения ежедневной текущей и генеральной уборок палат, помещений, кабинетов с использованием дезинфицирующих и моющих средств;
- дезинфекции медицинских изделий;
- при выполнении работ при управлении ресурсами, кабинетами, оборудованием, доступных ресурсов;
- при выполнении работ при управлении расписанием, контингентом, участками, электронной очередью, записью пациентов;
- при выполнении работ в электронной медицинской карте и работе с информационным киоском.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- организовывать рабочее место, посуду, оборудование для проведения анализов с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности;
- применять средства индивидуальной защиты;

- выполнять основные операции, предшествующие или сопутствующие проведению лабораторных исследований;
- владеть практическими навыками проведения качественного и количественного анализа методами, не требующими сложного современного оборудования;
- готовить приборы к лабораторным исследованиям;
- работать на фотометрах, спектрофотометрах, иономерах, полуавтоматических анализаторах;
- проводить калибровку оборудования, статистическую обработку результатов количественного анализа; оценивать воспроизводимость и правильность результатов анализа;
- проводить интерпретацию полученных результатов;
- оформлять медицинскую документацию с учетом профиля лаборатории;
- соблюдать санитарно-эпидемиологические требования и нормативы медицинской организации;
- соблюдать меры инфекционной безопасности персонала, принципы индивидуальной изоляции при выполнении медицинских вмешательств;
- осуществлять сбор, обеззараживание и временное хранение медицинских отходов в местах их образования в медицинской организации;
- проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников;
- проводить дезинфекцию и предстерилизационную очистку медицинских изделий ручным и механизированным способом;
- ориентироваться в функционале пользователя ЕМИАС с ролью регистратор, врач.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- устройство лабораторий различного типа, лабораторное оборудование и аппаратуру;
- правила техники безопасности при проведении лабораторных исследований в клинико-диагностических лабораториях различного профиля и санитарно-гигиенических лабораториях;
- теоретические основы лабораторных исследований, основные принципы и методы качественного и количественного анализа;
- классификацию методов физико-химического анализа;
- принципы работы микроскопа;
- принципы работы центрифуг;

- принципы работы иономеров, фотометров, спектрофотометров;
- современные методы анализа
- методики статистической обработки результатов количественных определений, проведения контроля качества выполненных исследований, анализа ошибок и корригирующие действия
- санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность (к размещению, устройству, оборудованию, содержанию, противоэпидемическому режиму, профилактическим и противоэпидемическим мероприятиям, условиям труда персонала, организации питания пациентов и персонала);
- меры индивидуальной защиты медицинского персонала и пациентов при выполнении медицинских вмешательств;
- подходы и методы многоуровневой профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП);
- основы асептики и антисептики, принципы индивидуальной изоляции при выполнении медицинских вмешательств;
- санитарные правила обращения с медицинскими отходами;
- профилактические мероприятия (экстренная профилактика) при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников;
- особенности возбудителей инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (устойчивость к физическим и химическим дезинфицирующим агентам и длительность выживания на объектах внешней среды, вид и форма существования, пути и факторы передачи);
- знать основные функции системы ЕМИАС;
- понимать назначение основных ролей в ЕМИАС.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

Профессиональные компетенции (ПК): ПК.1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5.

Междисциплинарные курсы (МДК):

МДК.01.01. Общие принципы устройства и функционирования лабораторий различного типа и освоение техники лабораторных работ

Таблица 26. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка обучающихся	152
в том числе:	
теоретические занятия	56
практические занятия	96
Практика	**36**
в том числе:	
учебная практика	36
производственная практика	–
Промежуточная аттестация	**12**
Форма промежуточной аттестации	
ПМ.01 Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований	**экзамен**
МДК.01.01. Общие принципы устройства и функционирования лабораторий различного типа и освоение техники лабораторных работ	**экзамен**
УП.01 Учебная практика	**дифференцированный зачет**

Аннотация рабочей программы профессионального модуля

ПМ.02 Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- организации рабочего места;
- приема и регистрации биологического материала;
- определения физических и химических свойств биологического материала для лабораторных исследований;
- проведения лабораторных (общеклинических, гематологических, биохимических, иммунологических, коагулологических) методов исследования;
- микроскопического исследования биологических материалов (мочи, кала, отделяемого половыми органами органов, мокроты, спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей; кожи, волос, ногтей);
- работы на приборах разного типа сложности;
- оформлении медицинской документации с учетом профиля лаборатории;
- обеспечения безопасной окружающей среды в режимных помещениях;

- проведения ежедневной текущей и генеральной уборок помещений, кабинетов с использованием дезинфицирующих и моющих средств;
- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- организовывать рабочее место, посуду, оборудование для проведения исследования с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности;
- применять средства индивидуальной защиты;
- принимать и регистрировать биологический материал;
- работать с дозирующими устройствами;
- готовить приборы к исследованиям;
- проводить калибровку оборудования, статистическую обработку результатов количественного анализа; оценивать воспроизводимость и правильность результатов анализа;
- работать на анализаторах разного типа сложности в зависимости от проводимых лабораторных исследований;
- проводить интерпретацию полученных результатов;
- оформлять медицинскую документацию с учетом профиля лаборатории;
- соблюдать санитарно-эпидемиологические требования и нормативы медицинской организации;
- соблюдать меры инфекционной безопасности персонала;
- осуществлять сбор, обеззараживание и временное хранение медицинских отходов;
- проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников;
- проводить дезинфекцию и предстерилизационную очистку медицинских изделий ручным и механизированным способом;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- устройство клинико-диагностической лабораторий, лабораторное оборудование и аппаратуру;
- правила техники безопасности при проведении лабораторных исследований в клинико-диагностических лабораториях;

- теоретические основы лабораторных исследований, основные принципы и методы качественного и количественного анализа;
- методики статистической обработки результатов количественных определений, проведения контроля качества выполненных исследований, анализа ошибок и корригирующие действия;
- санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность (к размещению, устройству, оборудованию, содержанию, противоэпидемическому режиму, профилактическим и противоэпидемическим мероприятиям, условиям труда персонала, организации питания персонала);
- меры индивидуальной защиты медицинского персонала при выполнении лабораторных исследований (общеклинических, гематологических, биохимических, иммунологических, коагулологических);
- санитарные правила обращения с медицинскими отходами;
- профилактические мероприятия (экстренная профилактика) при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

Профессиональные компетенции (ПК): ПК.2.1, ПК 2.2, ПК 2.3.

Междисциплинарные курсы (МДК):

МДК.02.01. Теория и практика лабораторных общеклинических исследований

МДК.02.02. Теория и практика лабораторных гематологических исследований

МДК.02.03. Теория и практика лабораторных биохимических исследований

МДК.02.04. Теория и практика лабораторных иммунологических исследований

МДК.02.05. Теория и практика лабораторных коагулологических исследований

Таблица 27. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка обучающихся	484
в том числе:	
теоретические занятия	100
практические занятия	384
Практика	**792**
в том числе:	

учебная практика	252
производственная практика	540
Промежуточная аттестация	**24**
Форма промежуточной аттестации	
ПМ.02 Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	**экзамен**
МДК.02.01. Теория и практика лабораторных общеклинических исследований	**комплексный экзамен**
МДК.02.02. Теория и практика лабораторных гематологических исследований	**дифференцированный зачет**
МДК.02.03. Теория и практика лабораторных биохимических исследований	**комплексный дифференцированный зачет**
МДК.02.04. Теория и практика лабораторных иммунологических исследований	**экзамен**
МДК.02.05. Теория и практика лабораторных коагулологических исследований	**экзамен**
УП.02 Учебная практика	**комплексный экзамен /комплексный дифференцированный зачет**
ПП.02 Производственная практика	**комплексный экзамен /комплексный дифференцированный зачет**

Аннотация рабочей программы профессионального модуля

ПМ.03 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- организации рабочего места при выполнении бактериологических исследований;
- приема и регистрации биологического материала;
- микроскопического исследования биологических материалов (мочи, кала, мокроты,);
- работы на оборудовании разного типа сложности;
- оформлении медицинской документации с учетом профиля лаборатории;
- обеспечения безопасной окружающей среды в режимных помещениях;
- проведения ежедневной текущей и генеральной уборок помещений, кабинетов с использованием дезинфицирующих и моющих средств;

- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- организовывать рабочее место, посуду, оборудование для проведения исследования с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности;
- применять средства индивидуальной защиты;
- принимать и регистрировать биологический материал;
- готовить исследуемый материал, питательные среды, реактивы и оборудование для проведения микроскопических, микробиологических и серологических исследований;
- проводить микробиологические исследования клинического материала, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;
- готовить реактивы, приборы и оборудование к исследованиям;
- проводить интерпретацию полученных результатов;
- оформлять медицинскую документацию с учетом профиля лаборатории;
- соблюдать санитарно-эпидемиологические требования и нормативы медицинской организации;
- соблюдать меры инфекционной безопасности персонала;
- осуществлять сбор, обеззараживание и временное хранение медицинских отходов;
- проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников;
- проводить дезинфекцию и предстерилизационную очистку медицинских изделий ручным и механизированным способом.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- устройство микробиологической лабораторий, лабораторное оборудование и аппаратуру;
- требования к организации работы с микроорганизмами III - IV групп патогенности;
- общие характеристики микроорганизмов, имеющие значение для лабораторной диагностики;
- правила техники безопасности при проведении лабораторных исследований в микробиологической лаборатории;

- санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность (к размещению, устройству, оборудованию, содержанию, противоэпидемическому режиму, профилактическим и противоэпидемическим мероприятиям, условиям труда персонала, организации питания персонала);
- меры индивидуальной защиты медицинского персонала при выполнении лабораторных общеклинических исследований;
- санитарные правила обращения с медицинскими отходами;
- профилактические мероприятия (экстренная профилактика) при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

Профессиональные компетенции (ПК): ПК.3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.

Междисциплинарные курсы (МДК):

МДК.03.01. Теория и практика лабораторных микробиологических исследований

Таблица 28. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	**Объем часов**
Обязательная нагрузка обучающихся	192
в том числе:	
теоретические занятия	54
практические занятия	138
Практика	**432**
в том числе:	
учебная практика	144
производственная практика	288
Промежуточная аттестация	**18**
Форма промежуточной аттестации	
ПМ.03 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	**экзамен**
МДК.03.01. Теория и практика лабораторных микробиологических исследований	**экзамен**
УП.03 Учебная практика	**дифференцированный зачет**
ПП.03 Производственная практика	**дифференцированный зачет**

Аннотация рабочей программы профессионального модуля

ПМ.04 Выполнение санитарно-эпидемиологических исследований

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- организации рабочего места при выполнении санитарно-эпидемиологических исследований;
- осуществления санитарно-гигиенического контроля окружающей среды, пищевой продукции;
- готовить исследуемый материал для физико-химического исследования;
- определять физические и химические свойства объектов внешней среды и пищевых продуктов;
- отбора, доставки и регистрации проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;
- работы на оборудовании разного типа сложности;
- оформлении медицинской документации с учетом профиля лаборатории;
- проведения ежедневной текущей и генеральной уборок помещений, кабинетов с использованием дезинфицирующих и моющих средств;
- проводить утилизацию отработанных проб, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- организовывать рабочее место, посуду, оборудование для проведения исследования с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности;
- применять средства индивидуальной защиты;
- принимать и регистрировать проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;
- готовить исследуемый материал для физико-химического исследования;
- определять физические и химические свойства объектов внешней среды и пищевых продуктов;
- готовить реактивы, приборы и оборудование к исследованиям;
- проводить интерпретацию полученных результатов;
- оформлять медицинскую документацию с учетом профиля лаборатории;
- осуществлять сбор, обеззараживание и временное хранение медицинских отходов;

- проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников;
- проводить дезинфекцию и предстерилизационную очистку медицинских изделий ручным и механизированным способом.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- устройство санитарно-гигиенических лабораториях;
- правила работы и техники безопасности в санитарно- гигиенических лабораториях;
- лабораторное оборудование специального назначения для санитарно-гигиенических исследований;
- нормативно-правовые аспекты санитарно-гигиенических исследований;
- гигиенические условия проживания населения и мероприятия, обеспечивающие благоприятную среду обитания человека.
- санитарные правила обращения с медицинскими отходами;
- профилактические мероприятия (экстренная профилактика) при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

Профессиональные компетенции (ПК): ПК.4.1, ПК 4.2, ПК 4.3.

Междисциплинарные курсы (МДК):

МДК.04.01. Теория и практика санитарно-эпидемиологических исследований

Таблица 29. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка обучающихся	114
в том числе:	
теоретические занятия	42
практические занятия	72
Практика	**144**
в том числе:	
учебная практика	36
производственная практика	108
Промежуточная аттестация	**24**
Форма промежуточной аттестации	
ПМ.04 Выполнение санитарно-эпидемиологических	**экзамен**

исследований	
МДК.04.01. Теория и практика санитарно-эпидемиологических исследований	**комплексный экзамен**
УП.04 Учебная практика	**комплексный экзамен**
ПП.04 Производственная практика	**дифференцированный зачет**

Аннотация рабочей программы профессионального модуля

ПМ.05 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- организации рабочего места при выполнении морфологических исследований;
- приема и регистрации биологического материала;
- приготовления цитологических, гистологических препаратов;
- работы на приборах разного типа сложности;
- оформлении медицинской документации с учетом профиля лаборатории;
- обеспечения безопасной окружающей среды в режимных помещениях;
- проведения ежедневной текущей и генеральной уборок помещений, кабинетов с использованием дезинфицирующих и моющих средств;
- дезинфекции медицинских изделий;

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- организовывать рабочее место, посуду, оборудование для проведения исследования с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности;
- применять средства индивидуальной защиты;
- принимать и регистрировать биологический материал;
- выполнять основные операции, предшествующие или сопутствующие проведению морфологических исследований;
- готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для цитологического, гистологического исследования;
- готовить препараты для цитологического исследования;
- работать на микротомах;
- проводить гистологическую обработку тканей и готовить микропрепараты для гистологических исследований;

- оценивать качество приготовленных цитологических, гистологических препаратов;
- архивировать оставшийся от исследования материал;
- оформлять медицинскую документацию с учетом профиля лаборатории;
- соблюдать санитарно-эпидемиологические требования и нормативы медицинской организации;
- соблюдать меры инфекционной безопасности персонала, принципы индивидуальной изоляции при выполнении медицинских вмешательств;
- осуществлять сбор, обеззараживание и временное хранение медицинских отходов в местах их образования в медицинской организации;
- проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников;
- проводить дезинфекцию и предстерилизационную очистку медицинских изделий ручным и механизированным способом

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- устройство лабораторий различного типа, лабораторное оборудование и аппаратуру;
- правила техники безопасности при проведении лабораторных исследований в клинико-диагностических лабораториях различного профиля и патологоанатомических лабораториях;
- правила взятия, обработки и архивирования материала для цитологического, гистологического исследования;
- критерии качества цитологических, гистологических препаратов;
- морфофункциональную характеристику органов и тканей человека;
- санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность (к размещению, устройству, оборудованию, содержанию, противоэпидемическому режиму, профилактическим и противоэпидемическим мероприятиям, условиям труда персонала, организации питания персонала);
- меры индивидуальной защиты медицинского персонала при выполнении морфологических исследований;
- санитарные правила обращения с медицинскими отходами;
- профилактические мероприятия (экстренная профилактика) при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

Профессиональные компетенции (ПК): ПК.5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.

Междисциплинарные курсы (МДК):

МДК.05.01. Теория и практика морфологических исследований

Таблица 30. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка обучающихся	114
в том числе:	
теоретические занятия	36
практические занятия	78
Практика	**216**
в том числе:	
учебная практика	72
производственная практика	144
Промежуточная аттестация	**12**
Форма промежуточной аттестации	
ПМ.05 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	**экзамен**
МДК.05.01. Теория и практика морфологических исследований	**комплексный экзамен**
УП.05 Учебная практика	**комплексный экзамен**
ПП.05 Производственная практика	**дифференцированный зачет**

Аннотация рабочей программы профессионального модуля

ПМ.06 Выполнение лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- подготовки рабочего места, инструментария, лабораторной посуды, оборудования для проведения специальных диагностических проб, забора объектов биологического происхождения от трупа и его частей для лабораторных и инструментальных исследований в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования)приема и регистрации биологического материала;

- специальной подготовки вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения к проведению лабораторных и инструментальных исследований в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования);
- выполнения стандартных операционных процедур секционных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) трупа и его частей;
- регистрации вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения для лабораторных и инструментальных исследований в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования) в журнале и (или) в информационной системе лаборатории;
- упаковки, маркировки, хранения и транспортировки с соблюдением необходимых условий вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения на преаналитическом этапе в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования);
- обеспечения качества выполняемых лабораторных и инструментальных исследований на преаналитическом этапе.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- подготавливать рабочее место, инструментарий, лабораторную посуду, оборудование для проведения специальных диагностических проб, забора объектов биологического происхождения от трупа и его частей для лабораторных и инструментальных исследований в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования)применять средства индивидуальной защиты;
- выполнять стандартные операционные процедуры секционных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) трупа и его частей;
- подготавливать (упаковывать, маркировать) вещественные доказательства и объекты биологического и иного происхождения для передачи в другое структурное подразделение организации судебно-медицинской экспертизы или для выдачи лицу, назначившему производство судебно-медицинской экспертизы (исследования), и заполнять сопроводительные документы;
- регистрировать, хранить и транспортировать вещественные доказательства и объекты биологического и иного происхождения, поступившие для лабораторных и инструментальных исследований, в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования) в журнале и (или) в информационной системе;

- маркировать поступившие на лабораторное и инструментальное исследование объекты в соответствии с видом судебно-медицинской экспертизы (исследования)

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:

- основы нормальной и патологической анатомии и физиологии человека, основы судебной медицины;
- общие вопросы организации работы подразделений бюро судебно-медицинской экспертизы;
- инструкции по судебно-медицинской экспертизе трупа;
- морфофункциональную характеристику органов и тканей человека;
- методики проведения судебно-медицинского исследования трупа и его особенности при различных видах смерти;
- методики проведения специальных диагностических проб при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) трупа и его частей;
- методики взятия объектов биологического происхождения от трупа и его частей;
- приемы и методы преаналитической подготовки вещественных доказательств, объектов биологического и иного происхождения в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования);
- правила хранения и транспортировки вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения различного типа, температурные и временные режимы.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

Профессиональные компетенции (ПК): ПК.6.1., ПК 6.2., ПК 6.3.

Междисциплинарные курсы (МДК):

МДК.06.01. Профессиональная деятельность медицинского лабораторного техника в структуре судебно-медицинской экспертизы

Таблица 31. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка обучающихся	126
в том числе:	
теоретические занятия	48
практические занятия	72
Практика	**108**

в том числе:	
учебная практика	-
производственная практика	108
Промежуточная аттестация	**12**
Форма промежуточной аттестации	
ПМ.06 Выполнение лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)	**экзамен**
МДК.06.01. Профессиональная деятельность медицинского лабораторного техника в структуре судебно-медицинской экспертизы	**экзамен**
УП.06 Учебная практика	**-**
ПП.06 Производственная практика	**дифференцированный зачет**

3. Практика

3.1. УП.00 Учебная практика

Аннотация рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ.01 Выполнение организационно-технологических и базовых лабораторных процедур при выполнении различных видов лабораторных исследований

В результате освоения учебной практики профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- организации рабочего места при выполнении клинических лабораторных исследований и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований);
- организации рабочего места при использовании МИС ЕМИАС соблюдением техники безопасности при работе с компьютером;
- работы на приборах разного типа сложности;
- оформлении медицинской документации с учетом профиля лаборатории
- обеспечения безопасной окружающей среды в режимных помещениях;
- проведения ежедневной текущей и генеральной уборок палат, помещений, кабинетов с использованием дезинфицирующих и моющих средств;
- дезинфекции медицинских изделий;
- при выполнении работ при управлении ресурсами, кабинетами, оборудованием, доступных ресурсов;
- при выполнении работ при управлении расписанием, контингентом, участками, электронной очередью, записью пациентов;

- при выполнении работ в электронной медицинской карте и работе с информационным киоском.

В результате освоения учебной практики профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- организовывать рабочее место, посуду, оборудование для проведения анализов с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности;
- применять средства индивидуальной защиты;
- выполнять основные операции, предшествующие или сопутствующие проведению лабораторных исследований;
- владеть практическими навыками проведения качественного и количественного анализа методами, не требующими сложного современного оборудования;
- готовить приборы к лабораторным исследованиям;
- работать на фотометрах, спектрофотометрах, иономерах, полуавтоматических анализаторах;
- проводить калибровку оборудования, статистическую обработку результатов количественного анализа; оценивать воспроизводимость и правильность результатов анализа;
- проводить интерпретацию полученных результатов;
- оформлять медицинскую документацию с учетом профиля лаборатории;
- соблюдать санитарно-эпидемиологические требования и нормативы медицинской организации;
- соблюдать меры инфекционной безопасности персонала, принципы индивидуальной изоляции при выполнении медицинских вмешательств;
- осуществлять сбор, обеззараживание и временное хранение медицинских отходов в местах их образования в медицинской организации;
- проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников;
- проводить дезинфекцию и предстерилизационную очистку медицинских изделий ручным и механизированным способом;
- ориентироваться в функционале пользователя ЕМИАС с ролью регистратор, врач.

В результате освоения учебной практики профессионального модуля обучающийся должен знать:

- устройство лабораторий различного типа, лабораторное оборудование и аппаратуру;

- правила техники безопасности при проведении лабораторных исследований в клинико-диагностических лабораториях различного профиля и санитарно-гигиенических лабораториях;
- теоретические основы лабораторных исследований, основные принципы и методы качественного и количественного анализа;
- классификацию методов физико-химического анализа;
- принципы работы микроскопа;
- принципы работы центрифуг;
- принципы работы иономеров, фотометров, спектрофотометров;
- современные методы анализа
- методики статистической обработки результатов количественных определений, проведения контроля качества выполненных исследований, анализа ошибок и корригирующие действия
- санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность (к размещению, устройству, оборудованию, содержанию, противоэпидемическому режиму, профилактическим и противоэпидемическим мероприятиям, условиям труда персонала, организации питания пациентов и персонала);
- меры индивидуальной защиты медицинского персонала и пациентов при выполнении медицинских вмешательств;
- подходы и методы многоуровневой профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП);
- основы асептики и антисептики, принципы индивидуальной изоляции при выполнении медицинских вмешательств;
- санитарные правила обращения с медицинскими отходами;
- профилактические мероприятия (экстренная профилактика) при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников;
- особенности возбудителей инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (устойчивость к физическим и химическим дезинфицирующим агентам и длительность выживания на объектах внешней среды, вид и форма существования, пути и факторы передачи);
- знать основные функции системы ЕМИАС;
- понимать назначение основных ролей в ЕМИАС.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

Профессиональные компетенции (ПК): ПК.1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5.

Таблица 32. Виды учебной работы и объем часов

Виды работ	Объем часов
– организация рабочего места медицинского лабораторного техника с учетом техники безопасности и санитарно-противоэпидемического режима в КДЛ и при использовании МИС ЕМИАС соблюдением техники безопасности при работе с компьютером	36 часов
– организации рабочего места, использование средств индивидуальной защиты	
– проведение калибровки оборудования, статистической обработки результатов количественного анализа; оценка воспроизводимости и правильности результатов анализа	
– работа на фотометрах, спектрофотометрах, иономерах, полуавтоматических анализаторах, проведение оценки и интерпретации, полученных результатов	
– оформление медицинской документации, проведение ежедневной текущей и генеральной уборок палат, помещений, кабинетов с использованием дезинфицирующих и моющих средств, дезинфекция медицинских изделий	
Форма промежуточной аттестации	**дифференцированный зачет**

Аннотация рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ.02 Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

В результате освоения учебной практики профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- организации рабочего места;
- приема и регистрации биологического материала;
- определения физических и химических свойств биологического материала для лабораторных исследований;
- проведения лабораторных (общеклинических, гематологических, биохимических, иммунологических, коагулологических) методов исследования;

- микроскопического исследования биологических материалов (мочи, кала, отделяемого половыми органами органов, мокроты, спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей; кожи, волос, ногтей);
- работы на приборах разного типа сложности;
- оформлении медицинской документации с учетом профиля лаборатории;
- обеспечения безопасной окружающей среды в режимных помещениях;
- проведения ежедневной текущей и генеральной уборок помещений, кабинетов с использованием дезинфицирующих и моющих средств;
- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

В результате освоения учебной практики профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- организовывать рабочее место, посуду, оборудование для проведения исследования с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности;
- применять средства индивидуальной защиты;
- принимать и регистрировать биологический материал;
- работать с дозирующими устройствами;
- готовить приборы к исследованиям;
- проводить калибровку оборудования, статистическую обработку результатов количественного анализа; оценивать воспроизводимость и правильность результатов анализа;
- работать на анализаторах разного типа сложности в зависимости от проводимых лабораторных исследований;
- проводить интерпретацию полученных результатов;
- оформлять медицинскую документацию с учетом профиля лаборатории;
- соблюдать санитарно-эпидемиологические требования и нормативы медицинской организации;
- соблюдать меры инфекционной безопасности персонала;
- осуществлять сбор, обеззараживание и временное хранение медицинских отходов;
- проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников;

- проводить дезинфекцию и предстерилизационную очистку медицинских изделий ручным и механизированным способом;

В результате освоения учебной практики профессионального модуля обучающийся должен знать:

- устройство клинико-диагностической лабораторий, лабораторное оборудование и аппаратуру;
- правила техники безопасности при проведении лабораторных исследований в клинико-диагностических лабораториях;
- теоретические основы лабораторных исследований, основные принципы и методы качественного и количественного анализа;
- методики статистической обработки результатов количественных определений, проведения контроля качества выполненных исследований, анализа ошибок и корригирующие действия;
- санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность (к размещению, устройству, оборудованию, содержанию, противоэпидемическому режиму, профилактическим и противоэпидемическим мероприятиям, условиям труда персонала, организации питания персонала);
- меры индивидуальной защиты медицинского персонала при выполнении лабораторных исследований (общеклинических, гематологических, биохимических, иммунологических, коагулологических);
- санитарные правила обращения с медицинскими отходами;
- профилактические мероприятия (экстренная профилактика) при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

Профессиональные компетенции (ПК): ПК.2.1., ПК 2.2., ПК 2.3.

Таблица 33. Виды учебной работы и объем часов

Виды работ	Объем часов
– организация рабочего места, посуды, оборудования для проведения исследования с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности	252 часа
– использование средств индивидуальной защиты	

– прием и регистрация биологического материала	
– работа с дозирующими устройствами	
– подготовка приборов к исследованиям	
– проведение калибровки оборудования, статистическая обработка результатов количественного анализа; оценка воспроизводимости и правильности результатов анализа	
– работа на анализаторах разного типа сложности в зависимости от проводимых лабораторных исследований	
– определение физических и химических свойств биологического материала для лабораторных исследований	
– проведение лабораторных общеклинических, методов исследования	
– проведение лабораторных биохимических методов исследования	
– проведение лабораторных иммунологических методов исследования	
– проведение лабораторных коагулологических методов исследования	
– микроскопическое исследование биологических материалов мочи	
– микроскопическое исследование биологических материалов кала	
– микроскопическое исследование биологических материалов отделяемого половыми органами	
– микроскопическое исследование биологических материалов мокроты	
– микроскопическое исследование биологических материалов спинномозговой жидкости	
– микроскопическое исследование биологических материалов выпотных жидкостей	
– микроскопическое исследование биологических материалов кожи	
– микроскопическое исследование биологических материалов волос	
– микроскопическое исследование биологических материалов ногтей	
– проведение интерпретации полученных результатов;	
– оформление медицинской документации с учетом профиля лаборатории	
– проведение экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском	

инфицирования медицинских работников	
– проведение ежедневной текущей уборки помещений, кабинетов с использованием дезинфицирующих и моющих средств	
– проведение генеральной уборки помещений, кабинетов с использованием дезинфицирующих и моющих средств	
– проведение дезинфекции и предстерилизационной очистки медицинских изделий ручным способом	
– проведение дезинфекции и предстерилизационной очистки медицинских изделий механизированным способом	
– проведение утилизации отработанного материала, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты	
Форма промежуточной аттестации	**комплексный экзамен/ комплексный дифференцированный зачет**

Аннотация рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ.03 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

В результате освоения учебной практики профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- организации рабочего места при выполнении бактериологических исследований;
- приема и регистрации биологического материала;
- микроскопического исследования биологических материалов (мочи, кала, мокроты,);
- работы на оборудовании разного типа сложности;
- оформлении медицинской документации с учетом профиля лаборатории;
- обеспечения безопасной окружающей среды в режимных помещениях;
- проведения ежедневной текущей и генеральной уборок помещений, кабинетов с использованием дезинфицирующих и моющих средств;
- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты

В результате освоения учебной практики профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- организовывать рабочее место, посуду, оборудование для проведения исследования с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности;
- применять средства индивидуальной защиты;
- принимать и регистрировать биологический материал;
- готовить исследуемый материал, питательные среды, реактивы и оборудование для проведения микроскопических, микробиологических и серологических исследований;
- проводить микробиологические исследования клинического материала, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;
- готовить реактивы, приборы и оборудование к исследованиям;
- проводить интерпретацию полученных результатов;
- оформлять медицинскую документацию с учетом профиля лаборатории;
- соблюдать санитарно-эпидемиологические требования и нормативы медицинской организации;
- соблюдать меры инфекционной безопасности персонала;
- осуществлять сбор, обеззараживание и временное хранение медицинских отходов;
- проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников;
- проводить дезинфекцию и предстерилизационную очистку медицинских изделий ручным и механизированным способом.

В результате освоения учебной практики профессионального модуля обучающийся должен знать:

- устройство микробиологической лабораторий, лабораторное оборудование и аппаратуру;
- требования к организации работы с микроорганизмами III - IV групп патогенности;
- общие характеристики микроорганизмов, имеющие значение для лабораторной диагностики;
- правила техники безопасности при проведении лабораторных исследований в микробиологической лаборатории;
- санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность (к размещению, устройству, оборудованию,

содержанию, противоэпидемическому режиму, профилактическим и противоэпидемическим мероприятиям, условиям труда персонала, организации питания персонала);

- меры индивидуальной защиты медицинского персонала при выполнении лабораторных общеклинических исследований;
- санитарные правила обращения с медицинскими отходами;
- профилактические мероприятия (экстренная профилактика) при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

Профессиональные компетенции (ПК): ПК.3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.

Таблица 34. Виды учебной работы и объем часов

Виды работ	Объем часов
– организация рабочего места, посуды, оборудования для проведения исследования с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности	144 часа
– надевание средств индивидуальной защиты	
– снятие, дезинфекция и утилизация средств индивидуальной защиты	
– прием и регистрация биологического материала	
– подготовка исследуемого материала для проведения микробиологических исследований	
– подготовка исследуемого материала для проведения серологических исследований	
– подготовка исследуемого материала для проведения микроскопических исследований	
– подготовка питательной среды, реактивов и оборудования для проведения микробиологических исследований	
– подготовка реактивов и оборудования для проведения серологических исследований	
– проведение микробиологических исследований клинического материала	
– проведение микробиологических исследований проб объектов внешней среды	
– проведение микробиологических исследований пищевых продуктов	

– интерпретация полученных результатов	
– оформление медицинской документации	
– оформление медицинской документации с учетом профиля лаборатории	
– проведение экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников	
– проведение ежедневной текущей уборки помещений, кабинетов с использованием дезинфицирующих и моющих средств	
– проведение генеральной уборки помещений, кабинетов с использованием дезинфицирующих и моющих средств	
– проведение дезинфекции и предстерилизационной очистки медицинских изделий ручным способом	
– проведение дезинфекции и предстерилизационной очистки медицинских изделий механизированным способом	
– проведение утилизации отработанного материала, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты	
Форма промежуточной аттестации	**дифференцированный зачет**

Аннотация рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ.04 Выполнение санитарно-эпидемиологических исследований

В результате освоения учебной практики профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- организации рабочего места при выполнении санитарно-эпидемиологических исследований;
- осуществления санитарно-гигиенического контроля окружающей среды, пищевой продукции;
- готовить исследуемый материал для физико-химического исследования;
- определять физические и химические свойства объектов внешней среды и пищевых продуктов;
- отбора, доставки и регистрации проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;
- работы на оборудовании разного типа сложности;
- оформлении медицинской документации с учетом профиля лаборатории;
- проведения ежедневной текущей и генеральной уборок помещений, кабинетов с использованием дезинфицирующих и моющих средств;

- проводить утилизацию отработанных проб, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

В результате освоения учебной практики профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- организовывать рабочее место, посуду, оборудование для проведения исследования с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности;
- применять средства индивидуальной защиты;
- принимать и регистрировать проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;
- готовить исследуемый материал для физико-химического исследования;
- определять физические и химические свойства объектов внешней среды и пищевых продуктов;
- готовить реактивы, приборы и оборудование к исследованиям;
- проводить интерпретацию полученных результатов;
- оформлять медицинскую документацию с учетом профиля лаборатории;
- осуществлять сбор, обеззараживание и временное хранение медицинских отходов;
- проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников;
- проводить дезинфекцию и предстерилизационную очистку медицинских изделий ручным и механизированным способом.

В результате освоения учебной практики профессионального модуля обучающийся должен знать:

- устройство санитарно-гигиенических лабораториях;
- правила работы и техники безопасности в санитарно- гигиенических лабораториях;
- лабораторное оборудование специального назначения для санитарно-гигиенических исследований;
- нормативно-правовые аспекты санитарно-гигиенических исследований;
- гигиенические условия проживания населения и мероприятия, обеспечивающие благоприятную среду обитания человека;
- санитарные правила обращения с медицинскими отходами;
- профилактические мероприятия (экстренная профилактика) при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

Профессиональные компетенции (ПК): ПК.4.1, ПК 4.2, ПК 4.3.

Таблица 35. Виды учебной работы и объем часов

Виды работ	Объем часов
– организация рабочего места, посуды, оборудования для проведения исследования с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности, использование средств индивидуальной защиты	36 часов
– прием и регистрация проб объектов внешней среды и пищевых продуктов,	
– подготовка исследуемого материала для физико-химического исследования	
– определение физических и химических свойств объектов внешней среды и пищевых продуктов	
– оценка и интерпретация полученных результатов, оформление медицинской документации	
Форма промежуточной аттестации	**комплексный экзамен**

Аннотация рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ.05 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

В результате освоения учебной практики профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- организации рабочего места при выполнении морфологических исследований;
- приема и регистрации биологического материала;
- приготовления цитологических, гистологических препаратов;
- работы на приборах разного типа сложности;
- оформлении медицинской документации с учетом профиля лаборатории;
- обеспечения безопасной окружающей среды в режимных помещениях;
- проведения ежедневной текущей и генеральной уборок помещений, кабинетов с использованием дезинфицирующих и моющих средств;
- дезинфекции медицинских изделий;

В результате освоения учебной практики профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- организовывать рабочее место, посуду, оборудование для проведения исследования с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности;
- применять средства индивидуальной защиты;
- принимать и регистрировать биологический материал;
- выполнять основные операции, предшествующие или сопутствующие проведению морфологических исследований;
- готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для цитологического, гистологического исследования;
- готовить препараты для цитологического исследования;
- работать на микротомах;
- проводить гистологическую обработку тканей и готовить микропрепараты для гистологических исследований;
- оценивать качество приготовленных цитологических, гистологических препаратов;
- архивировать оставшийся от исследования материал;
- оформлять медицинскую документацию с учетом профиля лаборатории;
- соблюдать санитарно-эпидемиологические требования и нормативы медицинской организации;
- соблюдать меры инфекционной безопасности персонала, принципы индивидуальной изоляции при выполнении медицинских вмешательств;
- осуществлять сбор, обеззараживание и временное хранение медицинских отходов в местах их образования в медицинской организации;
- проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников;
- проводить дезинфекцию и предстерилизационную очистку медицинских изделий ручным и механизированным способом

В результате освоения учебной практики профессионального модуля обучающийся должен знать:

- устройство лабораторий различного типа, лабораторное оборудование и аппаратуру;
- правила техники безопасности при проведении лабораторных исследований в клинико-диагностических лабораториях различного профиля и патологоанатомических лабораториях;

- правила взятия, обработки и архивирования материала для цитологического, гистологического исследования;
- критерии качества цитологических, гистологических препаратов;
- морфофункциональную характеристику органов и тканей человека;
- санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность (к размещению, устройству, оборудованию, содержанию, противоэпидемическому режиму, профилактическим и противоэпидемическим мероприятиям, условиям труда персонала, организации питания персонала);
- меры индивидуальной защиты медицинского персонала при выполнении морфологических исследований;
- санитарные правила обращения с медицинскими отходами;
- профилактические мероприятия (экстренная профилактика) при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

Профессиональные компетенции (ПК): ПК.5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.

Таблица 36. Виды учебной работы и объем часов

Виды работ	Объем часов
– организация рабочего места, посуды, оборудования для проведения исследования с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности,	72 часа
– использование средств индивидуальной защиты	
– прием и регистрация биологического материала для цитологического и гистологического исследования	
– выполнение основных операций, предшествующих или сопутствующих проведению морфологических исследований	
– подготовка материала, реактивов, лабораторной посуды и аппаратуры для цитологического исследования	
– подготовка материала, реактивов, лабораторной посуды и аппаратуры для гистологического исследования	
– работа на микротомах	
– проведение гистологической обработки тканей и подготовка микропрепаратов для гистологических исследований	

– оценка качества приготовленных цитологических, гистологических препаратов	
– архивирование оставшихся от исследования материалов	
– оформление медицинской документации	
Форма промежуточной аттестации	**комплексный экзамен**

3.2. ПП.00 Производственная практика

Аннотация рабочей программы производственной практики профессионального модуля ПМ.02 Выполнение клинических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

В результате освоения производственной практики профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- организации рабочего места;
- приема и регистрации биологического материала;
- определения физических и химических свойств биологического материала для лабораторных исследований;
- проведения лабораторных (общеклинических, гематологических, биохимических, иммунологических, коагулологических) методов исследования;
- микроскопического исследования биологических материалов (мочи, кала, отделяемого половыми органами органов, мокроты, спинномозговой жидкости, выпотных жидкостей; кожи, волос, ногтей);
- работы на приборах разного типа сложности;
- оформлении медицинской документации с учетом профиля лаборатории;
- обеспечения безопасной окружающей среды в режимных помещениях;
- проведения ежедневной текущей и генеральной уборок помещений, кабинетов с использованием дезинфицирующих и моющих средств;
- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

В результате освоения производственной практики профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- организовывать рабочее место, посуду, оборудование для проведения исследования с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности;
- применять средства индивидуальной защиты;
- принимать и регистрировать биологический материал;

- работать с дозирующими устройствами;
- готовить приборы к исследованиям;
- проводить калибровку оборудования, статистическую обработку результатов количественного анализа; оценивать воспроизводимость и правильность результатов анализа;
- работать на анализаторах разного типа сложности в зависимости от проводимых лабораторных исследований;
- проводить интерпретацию полученных результатов;
- оформлять медицинскую документацию с учетом профиля лаборатории;
- соблюдать санитарно-эпидемиологические требования и нормативы медицинской организации;
- соблюдать меры инфекционной безопасности персонала;
- осуществлять сбор, обеззараживание и временное хранение медицинских отходов;
- проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников;
- проводить дезинфекцию и предстерилизационную очистку медицинских изделий ручным и механизированным способом.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

Профессиональные компетенции (ПК): ПК.2.1, ПК 2.2, ПК 2.3.

Таблица 37. Виды учебной работы и объем часов

Виды работ	Объем часов
– организация рабочего места, посуды, оборудования для проведения исследования с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности	540 часов
– надевание средств индивидуальной защиты	
– снятие, дезинфекция и утилизация средств индивидуальной защиты	
– прием и регистрация биологического материала	
– работа с дозирующими устройствами	
– подготовка приборов к исследованиям	
– проведение калибровки оборудования, статистическая обработка результатов количественного анализа	

– проведение оценки воспроизводимости и правильности результатов анализа	
– работа на анализаторах разного типа сложности в зависимости от проводимых лабораторных исследований	
– определение физических и химических свойств биологического материала для лабораторных исследований	
– проведение лабораторных общеклинических, методов исследования	
– проведение лабораторных биохимических методов исследования	
– проведение лабораторных иммунологических методов исследования	
– проведение лабораторных коагулологических методов исследования	
– микроскопическое исследование биологических материалов мочи	
– микроскопическое исследование биологических материалов кала	
– микроскопическое исследование биологических материалов отделяемого половыми органами	
– микроскопическое исследование биологических материалов мокроты	
– микроскопическое исследование биологических материалов спинномозговой жидкости	
– микроскопическое исследование биологических материалов выпотных жидкостей	
– микроскопическое исследование биологических материалов кожи	
– микроскопическое исследование биологических материалов волос	
– микроскопическое исследование биологических материалов ногтей	
– проведение интерпретации полученных результатов;	
– оформление медицинской документации с учетом профиля лаборатории	
– проведение экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников	
– обеспечение безопасной окружающей среды в режимных помещениях	
– проведение ежедневной текущей уборки помещений, кабинетов с использованием дезинфицирующих и	

моющих средств	
– проведение генеральной уборки помещений, кабинетов с использованием дезинфицирующих и моющих средств	
– проведение дезинфекции и предстерилизационной очистки медицинских изделий ручным способом	
– проведение дезинфекции и предстерилизационной очистки медицинских изделий механизированным способом	
– проведение утилизации отработанного материала, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты	
Форма промежуточной аттестации	**комплексный экзамен/ комплексный дифференцированный зачет**

Аннотация рабочей программы производственной практики профессионального модуля ПМ.03 Выполнение микробиологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

В результате освоения производственной практики профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- организации рабочего места при выполнении бактериологических исследований;
- приема и регистрации биологического материала;
- микроскопического исследования биологических материалов (мочи, кала, мокроты,);
- работы на оборудовании разного типа сложности;
- оформлении медицинской документации с учетом профиля лаборатории;
- обеспечения безопасной окружающей среды в режимных помещениях;
- проведения ежедневной текущей и генеральной уборок помещений, кабинетов с использованием дезинфицирующих и моющих средств;
- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты

В результате освоения производственной практики профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- организовывать рабочее место, посуду, оборудование для проведения исследования с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности;
- применять средства индивидуальной защиты;

- принимать и регистрировать биологический материал;
- готовить исследуемый материал, питательные среды, реактивы и оборудование для проведения микроскопических, микробиологических и серологических исследований;
- проводить микробиологические исследования клинического материала, проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;
- готовить реактивы, приборы и оборудование к исследованиям;
- проводить интерпретацию полученных результатов;
- оформлять медицинскую документацию с учетом профиля лаборатории;
- соблюдать санитарно-эпидемиологические требования и нормативы медицинской организации;
- соблюдать меры инфекционной безопасности персонала;
- осуществлять сбор, обеззараживание и временное хранение медицинских отходов;
- проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников;
- проводить дезинфекцию и предстерилизационную очистку медицинских изделий ручным и механизированным способом.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

Профессиональные компетенции (ПК): ПК.3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.

Таблица 38. Виды учебной работы и объем часов

Виды работ	Объем часов
– организация рабочего места, посуды, оборудования для проведения исследования с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности	288 часов
– надевание средств индивидуальной защиты	
– снятие, дезинфекция и утилизация средств индивидуальной защиты	
– прием и регистрация биологического материала	
– подготовка исследуемого материала для проведения микробиологических исследований	
– подготовка исследуемого материала для проведения серологических исследований	
– подготовка исследуемого материала для проведения	

микроскопических исследований	
– подготовка питательной среды, реактивов и оборудования для проведения микробиологических исследований	
– подготовка реактивов и оборудования для проведения серологических исследований	
– проведение микробиологических исследований клинического материала	
– проведение микробиологических исследований проб объектов внешней среды	
– проведение микробиологических исследований пищевых продуктов	
– интерпретация полученных результатов	
– оформление медицинской документации	
– оформление медицинской документации с учетом профиля лаборатории	
– проведение экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников	
– проведение ежедневной текущей уборки помещений, кабинетов с использованием дезинфицирующих и моющих средств	
– проведение генеральной уборки помещений, кабинетов с использованием дезинфицирующих и моющих средств	
– проведение дезинфекции и предстерилизационной очистки медицинских изделий ручным способом	
– проведение дезинфекции и предстерилизационной очистки медицинских изделий механизированным способом	
– проведение утилизации отработанного материала, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты	
Форма промежуточной аттестации	**дифференцированный зачет**

Аннотация рабочей программы производственной практики профессионального модуля ПМ.04 Выполнение санитарно-эпидемиологических исследований

В результате освоения производственной практики профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- организации рабочего места при выполнении санитарно-эпидемиологических исследований;

- осуществления санитарно-гигиенического контроля окружающей среды, пищевой продукции;
- готовить исследуемый материал для физико-химического исследования;
- определять физические и химические свойства объектов внешней среды и пищевых продуктов;
- отбора, доставки и регистрации проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;
- работы на оборудовании разного типа сложности;
- оформлении медицинской документации с учетом профиля лаборатории;
- проведения ежедневной текущей и генеральной уборок помещений, кабинетов с использованием дезинфицирующих и моющих средств;
- проводить утилизацию отработанных проб, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

В результате освоения производственной практики профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- организовывать рабочее место, посуду, оборудование для проведения исследования с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности;
- применять средства индивидуальной защиты;
- принимать и регистрировать проб объектов внешней среды и пищевых продуктов;
- готовить исследуемый материал для физико-химического исследования;
- определять физические и химические свойства объектов внешней среды и пищевых продуктов;
- готовить реактивы, приборы и оборудование к исследованиям;
- проводить интерпретацию полученных результатов;
- оформлять медицинскую документацию с учетом профиля лаборатории;
- осуществлять сбор, обеззараживание и временное хранение медицинских отходов;
- проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников;
- проводить дезинфекцию и предстерилизационную очистку медицинских изделий ручным и механизированным способом.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

Профессиональные компетенции (ПК): ПК.4.1., ПК 4.2., ПК 4.3.

Таблица 39. Виды учебной работы и объем часов

Виды работ	Объем часов
– организация рабочего места, посуды, оборудования для проведения исследования с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности, использование средств индивидуальной защиты	108 часов
– прием и регистрация проб объектов внешней среды	
– прием и регистрация проб пищевых продуктов,	
– подготовка исследуемого материала для физико-химического исследования	
– определение физических и химических свойств объектов внешней среды и пищевых продуктов	
– определение физических и химических свойств пищевых продуктов	
– оценка и интерпретация полученных результатов оформление медицинской документации	
– сбор, обеззараживание и временное хранение медицинских отходов;	
– проведение экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников;	
– проведение дезинфекции и предстерилизационной очистки медицинских изделий ручным и механизированным способом	
Форма промежуточной аттестации	**Комплексный экзамен**

Аннотация рабочей программы производственной практики профессионального модуля ПМ.05 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

В результате освоения производственной практики профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- организации рабочего места при выполнении морфологических исследований;
- приема и регистрации биологического материала;
- приготовления цитологических, гистологических препаратов;
- работы на приборах разного типа сложности;
- оформлении медицинской документации с учетом профиля лаборатории;

- обеспечения безопасной окружающей среды в режимных помещениях;
- проведения ежедневной текущей и генеральной уборок помещений, кабинетов с использованием дезинфицирующих и моющих средств;
- дезинфекции медицинских изделий;

В результате освоения производственной практики профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- организовывать рабочее место, посуду, оборудование для проведения исследования с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности;
- применять средства индивидуальной защиты;
- принимать и регистрировать биологический материал;
- выполнять основные операции, предшествующие или сопутствующие проведению морфологических исследований;
- готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для цитологического, гистологического исследования;
- готовить препараты для цитологического исследования;
- работать на микротомах;
- проводить гистологическую обработку тканей и готовить микропрепараты для гистологических исследований;
- оценивать качество приготовленных цитологических, гистологических препаратов;
- архивировать оставшийся от исследования материал;
- оформлять медицинскую документацию с учетом профиля лаборатории;
- соблюдать санитарно-эпидемиологические требования и нормативы медицинской организации;
- соблюдать меры инфекционной безопасности персонала, принципы индивидуальной изоляции при выполнении медицинских вмешательств;
- осуществлять сбор, обеззараживание и временное хранение медицинских отходов в местах их образования в медицинской организации;
- проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников;
- проводить дезинфекцию и предстерилизационную очистку медицинских изделий ручным и механизированным способом

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

Профессиональные компетенции (ПК): ПК.5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.

Таблица 40. Виды учебной работы и объем часов

Виды работ	Объем часов
– организация рабочего места, посуды, оборудования для проведения исследования с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности,	144 часа
– использование средств индивидуальной защиты	
– прием и регистрация биологического материала для цитологического исследования	
– прием и регистрация биологического материала для гистологического исследования	
– выполнение основных операций, предшествующих или сопутствующих проведению морфологических исследований	
– подготовка материала и реактивов для цитологического исследования	
– подготовка лабораторной посуды и аппаратуры для цитологического исследования	
– подготовка материала и реактивов для гистологического исследования	
– подготовка лабораторной посуды и аппаратуры для гистологического исследования	
– работа на микротомах	
– проведение гистологической обработки тканей и подготовка микропрепаратов для гистологических исследований	
– оценка качества приготовленных цитологических, гистологических препаратов	
– архивирование оставшихся от исследования материалов	
– оформление медицинской документации	
Форма промежуточной аттестации	**дифференцированный зачет**

Аннотация рабочей программы производственной практики профессионального модуля ПМ.06 Выполнение лабораторных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований)

В результате освоения производственной практики профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:

- подготовки рабочего места, инструментария, лабораторной посуды, оборудования для проведения специальных диагностических проб, забора объектов биологического происхождения от трупа и его частей для лабораторных и инструментальных исследований в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования)приема и регистрации биологического материала;
- специальной подготовки вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения к проведению лабораторных и инструментальных исследований в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования);
- выполнения стандартных операционных процедур секционных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) трупа и его частей;
- регистрации вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения для лабораторных и инструментальных исследований в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования) в журнале и (или) в информационной системефиля лаборатории;
- упаковки, маркировки, хранения и транспортировки с соблюдением необходимых условий вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения на преаналитическом этапе в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования);
- обеспечения качества выполняемых лабораторных и инструментальных исследований на преаналитическом этапе.

В результате освоения производственной практики профессионального модуля обучающийся должен уметь:

- подготавливать рабочее место, инструментарий, лабораторную посуду, оборудование для проведения специальных диагностических проб, забора объектов биологического происхождения от трупа и его частей для лабораторных и инструментальных исследований в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования)применять средства индивидуальной защиты;
- выполнять стандартные операционные процедуры секционных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) трупа и его частей;
- подготавливать (упаковывать, маркировать) вещественные доказательства и объекты биологического и иного происхождения для передачи в другое структурное подразделение организации судебно-медицинской экспертизы или

для выдачи лицу, назначившему производство судебно-медицинской экспертизы (исследования), и заполнять сопроводительные документы;

- регистрировать, хранить и транспортировать вещественные доказательства и объекты биологического и иного происхождения, поступившие для лабораторных и инструментальных исследований, в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования) в журнале и (или) в информационной системе;
- маркировать поступившие на лабораторное и инструментальное исследование объекты в соответствии с видом судебно-медицинской экспертизы (исследования)

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09.

Профессиональные компетенции (ПК): ПК.6.1., ПК 6.2., ПК 6.3.

Таблица 41. Виды учебной работы и объем часов

Виды работ	Объем часов
– подготовка рабочего места, инструментария, лабораторной посуды, оборудования для проведения специальных диагностических проб	108 часов
– забор объектов биологического происхождения от трупа и его частей для лабораторных и инструментальных исследований в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования), использование средств индивидуальной защиты	
– специальная подготовка вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения к проведению лабораторных и инструментальных исследований в зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования)	
– подготовка (упаковка, маркировка) вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения для передачи в другое структурное подразделение организации судебно-медицинской экспертизы или для выдачи лицу, назначившему производство судебно-медицинской экспертизы (исследования), и заполнение сопроводительных документов	
– регистрация, хранение и транспортировка вещественных доказательств и объектов биологического и иного происхождения, поступивших для лабораторных и инструментальных исследований, в	

зависимости от вида судебно-медицинской экспертизы (исследования) в журнале и (или) в информационной системе	
– маркировка поступивших на лабораторное и инструментальное исследование объектов в соответствии с видом судебно-медицинской экспертизы (исследования)	
– выполнение стандартных операционных процедур секционных и инструментальных исследований при производстве судебно-медицинских экспертиз (исследований) трупа и его частей	
– обеспечение качества выполняемых лабораторных и инструментальных исследований на преаналитическом этапе	
– ведение медицинской документации	
Форма промежуточной аттестации	**дифференцированный зачет**

4. Государственная итоговая аттестация

4.1. ГИА.00 Государственная итоговая аттестация

Аннотация программы государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку к государственному экзамену и проведение государственного экзамена.

Объем времени, предусмотренный учебным планом на государственную итоговую аттестацию – 108 часов, в том числе:

- подготовка к государственному экзамену – 72 часа;
- проведение государственного экзамена – 36 часов.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации определены календарным учебным графиком.