

**Автономная некоммерческая профессиональная
образовательная организация
«Межрегиональный медицинский колледж»**

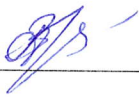
г. Ессентуки

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
УП.12 Биология**

Специальность 31.02.01 «Лечебное дело»

2024г.

Одобрено:
на заседании ЦМК ОД цикла
протокол № 22 от «25» апреля 2024 г.
Председатель ЦМК ОД цикла
В.А. Форостова



УТВЕРЖДАЮ:
Заведующая УМО АНПОО «ММК»
Н.С. Сикорская
«25» апреля 2024 года



Программа разработана на основе примерной программы учебного предмета «Биология», рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение Институт развития профессионального образования (ФГБОУ «ИРПО») в целях реализации положений Федерального закона в соответствии с Приказом «О внесении изменений в ФГОС СОО» №413 от 17.05.2012 года, утвержденным приказом №732 от 12.08.2022 (зарегистрирован в Минюсте России 12.09.2022 №70034) и в соответствии с учебным планом АНПОО «Межрегиональный медицинский колледж» специальности 31.02.01 Лечебное дело на базе основного общего образования, утвержденным директором колледжа Н.А.Жуковой, на 2024-2028 гг.

Организация-разработчик: Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация «Межрегиональный медицинский колледж».

Разработчик:
Н.П.Михайлова – преподаватель ЦМК ОД АНПОО «ММК».

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета «Биология».....	4
2. Структура и содержание учебного предмета.....	50
3. Условия реализации программы учебного предмета.....	66
4. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета.....	68

1. Общая характеристика рабочей программы учебного предмета «БИОЛОГИЯ»

1.1. Место учебного предмета в структуре образовательной программы СПО:

Учебный предмет «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности *31.02.01 Лечебное дело*.

Трудоемкость дисциплины «Биология» составляет 168 часов, из которых 24 часа включает профессионально-ориентированное содержание, усиливающее профильную составляющую по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

Профессионально-ориентированное направлено на объект изучения «Человек».

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебного предмета:

1.2.1. Цели учебного предмета

Цель: 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.

Задачи:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных

взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

1.2.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение учебный предмет имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать знания о месте и роли 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 также 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, - 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); биологические теории: клеточная теория Т. Шванна, М Шлейдена, Р. Вирхова; клонально-селективного

	<ul style="list-style-type: none"> - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике 	<p>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, А.Н. Северцова - о путях и направлениях эволюции, В.И. Вернадского - о биосфере;</p> <p>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);</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать умения 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
--	---	--

		<p>исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам; - уметь 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; процессов жизнедеятельности, протекающих в организмах растений, животных и человека; 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 и разрывающего естественного отбора; аллопатрического и симпатрического видообразования; влияния движущих сил эволюции на генофонд популяции;
--	--	--

		<p>приспособленности организмов к среде обитания, чередования направлений эволюции; круговорота веществ и потока энергии в экосистемах;</p> <ul style="list-style-type: none">- приобрести опыт применения основных методов научного познания, используемых в биологии: 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;- сформировать умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;- сформировать умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений,
--	--	--

		<p>для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования; умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства родства организмов разных систематических групп; взаимосвязи организмов и среды обитания; единства человеческих рас; необходимости здорового образа жизни, сохранения разнообразия видов и экосистем, как условия сосуществования природы и человечества;</p> <ul style="list-style-type: none">- сформировать умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети), выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогнозы на основании полученных результатов;- сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-
--	--	--

		<p>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);</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформировать умения 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;
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, 	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-

<p>интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности 	<p>популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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); - сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
--	---	---

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <p>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p>	<p>- сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии;</p> <p>- уметь выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования, анализировать полученные результаты и делать выводы;</p> <p>- 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</p>
<p>ОК 07. Содействовать</p>	<p>В области экологического воспитания:</p>	<p>- владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических</p>

<p>сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности 	<p>исследованиях живых объектов и экосистем (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь 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 в сообществах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности; - уметь 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 и 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
--	--	---

Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
<p>Осуществление профессионального ухода за пациентами</p>	<p>ПК 1.1. Осуществлять рациональное перемещение и транспортировку материальных объектов и медицинских отходов;</p>	<p>Навыки: размещения материальных объектов и медицинских отходов на средствах транспортировки; транспортировки и своевременной доставки материальных объектов и медицинских отходов к месту назначения.</p>
		<p>Умения: согласовывать действия с медицинским персоналом медицинской организации при перемещении, транспортировке материальных объектов и медицинских отходов рационально использовать специальные транспортные средства перемещения удалять медицинские отходы с мест первичного образования и перемещать в места временного хранения производить транспортировку материальных объектов и медицинских отходов с учетом требований инфекционной безопасности, санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима обеспечивать сохранность перемещаемых объектов в медицинской организации производить герметизацию упаковок и емкостей однократного применения с отходами различных классов опасности использовать упаковку (пакеты, баки) однократного и многократного применения в местах первичного сбора отходов с учетом класса опасности правильно применять средства индивидуальной защиты производить гигиеническую обработку рук.</p>
		<p>Знания: виды упаковок (емкостей), контейнеров для материальных объектов и медицинских отходов, правила герметизации упаковок для отходов различного класса опасности средства и способы перемещения и транспортировки материальных объектов, медицинских отходов и</p>

		<p>обеспечения их сохранности в медицинской организации; назначение и правила использования средств перемещения правила подъема и перемещения тяжестей с учетом здоровьесберегающих технологий требования инфекционной безопасности, санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим при транспортировке материальных объектов; инструкция по сбору, хранению и перемещению медицинских отходов организации; схема обращения с медицинскими отходами; правила гигиенической обработки рук.</p>
	<p>ПК 1.2. Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических правил и нормативов медицинской организации;</p>	<p>Навыки: проведения ежедневной влажной и генеральной уборки палат, помещений, кабинетов с использованием; дезинфицирующих и моющих средств проведение обеззараживания воздуха и проветривания палат, помещений, кабинетов; обеспечение порядка в холодильниках и санитарное содержание холодильников для хранения личных пищевых продуктов пациентов; проведение дезинфекции предметов ухода, оборудования, инвентаря и медицинских изделий; проведение предстерилизационной очистки медицинских изделий.</p> <p>Умения: производить уборку помещений, в том числе с применением дезинфицирующих и моющих средств; применять разрешенные для обеззараживания воздуха оборудование и химические средства; поддерживать санитарное состояние холодильников для хранения личных пищевых продуктов пациентов; обеспечивать порядок хранения пищевых продуктов пациентов в холодильниках использовать моющие и дезинфицирующие средства при дезинфекции предметов ухода, оборудования, инвентаря, емкостей</p>

		<p>многократного применения для медицинских отходов; использовать и хранить уборочный инвентарь, оборудование в соответствии с маркировкой; производить предстерилизационную очистку медицинских изделий; производить обезвреживание отдельных видов медицинских отходов, обработку поверхностей, загрязненных биологическими жидкостями; правильно применять средства индивидуальной защиты.</p> <p>Знания: график проведения ежедневной влажной и генеральной уборки палат, помещений, кабинетов с использованием дезинфицирующих и моющих средств; способы обеззараживания воздуха и проветривания палат, помещений, кабинетов; инструкция по санитарному содержанию холодильников и условиям хранения личных пищевых продуктов пациентов; правила инфекционной безопасности при выполнении трудовых действий; правила хранения уборочного инвентаря, дезинфицирующих и моющих средств инструкции по применению моющих и дезинфицирующих средств, используемых в медицинской организации правила дезинфекции и предстерилизационной очистки медицинских изделий; -инструкции по проведению дезинфекции предметов ухода, оборудования, инвентаря, емкостей многократного применения для медицинских отходов; -методы безопасного обезвреживания инфицированных и потенциально инфицированных отходов (материалы, инструменты, предметы, загрязненные кровью и / или другими биологическими жидкостями; патологоанатомические отходы, органические операционные отходы, пищевые отходы из инфекционных</p>
--	--	---

		<p>отделений, отходы из микробиологических, клинико-диагностических лабораторий, биологические отходы вивариев; живые вакцины, не пригодные к использованию);</p> <p>методы безопасного обезвреживания чрезвычайно эпидемиологически Опасныхотходов (материалы, контактировавшие с больными инфекционными болезнями, вызванными микроорганизмами 1-й и 2-й групп патогенности, отходы лабораторий, работающих с микроорганизмами 1-й и 2-й групп патогенности).</p>
	<p>ПК 1.3. Осуществлять профессиональный уход за пациентами с использованием современных средств и предметов ухода;</p>	<p>Навыки:</p> <p>получения информации от пациентов (их родственников / законных представителей)</p> <p>размещения и перемещения пациента в постели;</p> <p>проведения санитарной обработки, гигиенического ухода за тяжелобольными пациентами (умывание, обтирание кожных покровов, полоскание полости рта);</p> <p>оказание пособия пациенту с недостаточностью самостоятельного ухода при физиологических отправлениях;</p> <p>кормления пациента с недостаточностью самостоятельного ухода;</p> <p>осуществления смены нательного и постельного белья;</p> <p>осуществления транспортировки и сопровождения пациента;</p> <p>оказания помощи медицинской сестре в проведении простых диагностических исследований: измерение температуры тела, частоты пульса, артериального давления, частоты дыхательных движений;</p> <p>наблюдения за функциональным состоянием пациента;</p> <p>осуществления доставки биологического материала в лабораторию;</p> <p>оказания первой помощи при угрожающих жизни состояниях.</p>

		<p>Умения: получать информацию от пациентов (их родственников / законных представителей); использовать специальные средства для размещения и перемещения пациента в постели с применением принципов эргономики; размещать и перемещать пациента в постели с использованием принципов эргономики создавать комфортные условия пребывания пациента в медицинской организации измерять температуру тела, частоту пульса, артериальное давление, частоту дыхательных движений; Определять основные показатели функционального состояния пациента; измерять антропометрические показатели (рост, масса тела); информировать медицинский персонал об изменениях в состоянии пациента оказывать помощь пациенту во время его осмотра врачом оказывать первую помощь при угрожающих жизни состояниях; использовать средства и предметы ухода при санитарной обработке и гигиеническом уходе за пациентом; оказывать пособие пациенту с недостаточностью самостоятельного ухода при физиологических отправлениях; кормить пациента с недостаточностью самостоятельного ухода; выявлять продукты с истекшим сроком годности, признаками порчи и загрязнениями; производить смену нательного и постельного белья; осуществлять транспортировку и сопровождение пациента; доставлять биологический материал в лаборатории медицинской организации.</p> <p>Знания: правила общения с пациентами (их родственниками / законными представителями) здоровьесберегающие технологии при перемещении пациента с недостаточностью самостоятельного</p>
--	--	---

		<p>ухода; порядок проведения санитарной обработки пациента и гигиенического ухода за пациентом с недостаточностью самостоятельного ухода; методы пособия при физиологических отправлениях пациенту с недостаточностью самостоятельного ухода; алгоритм измерения антропометрических показателей; показатели функционального состояния, признаки ухудшения состояния пациента; санитарно-эпидемиологические требования соблюдения правил личной гигиены пациента; правила кормления пациента с недостаточностью самостоятельного ухода; санитарно-эпидемиологические требования к организации питания пациентов; алгоритм смены нательного и постельного белья пациенту с недостаточностью самостоятельного ухода; правила использования и хранения предметов ухода за пациентом; условия безопасной транспортировки и перемещения пациента с использованием принципов эргономики; правила безопасной транспортировки биологического материала в лабораторию медицинской организации, работы с медицинскими отходами; перечень состояний, при которых оказывается первая помощь; признаки заболеваний и состояний, требующих оказания первой помощи; алгоритмы оказания первой помощи.</p>
	<p>ПК 1.4. Осуществлять уход за телом человека.</p>	<p>Навыки: проведения ухода за телом умершего человека; осуществления транспортировки тела умершего человека.</p> <p>Умения: производить посмертный уход; обеспечивать сохранность тела умершего человека; транспортировать тело умершего человека до места временного хранения.</p>

		<p>Знания: последовательность посмертного ухода; условия хранения тела умершего человека; правила санитарной обработки и хранения тела умершего человека; технология транспортировки тела умершего человека до места временного хранения.</p>
<p>Осуществление лечебно-диагностической деятельности</p>	<p>ПК 2.1. Проводить обследование пациентов с целью диагностики неосложненных острых заболеваний и (или) состояний, хронических заболеваний и их обострений, травм, отравлений;</p>	<p>Навыки: ведения амбулаторного приема и посещение пациентов на дому; сбора жалоб, анамнеза заболевания и анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей); проведения осмотра, физикального и функционального обследования пациента, оценка состояния здоровья пациента; формулирования предварительного диагноза, основанного на результатах анализа жалоб, анамнеза и данных объективного обследования пациента; составления плана обследования пациента, а также направление пациента для его прохождения;</p> <p>интерпретации информации, полученной от пациента, результатов физикального обследования, результатов инструментальных и лабораторных обследований, с учетом возрастных особенностей и наличия заболеваний</p> <p>проведения диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний и (или) состояний хронических заболеваний и их обострений, травм, отравлений;</p> <p>направления пациента для консультаций к участковому врачу-терапевту, врачу общей практики (семейному врачу), участковому врачу-педиатру и врачам-специалистам;</p> <p>проведения осмотра беременных женщин в случае физиологически протекающей беременности и направления на пренатальный скрининг для формирования групп риска по хромосомным нарушениям и врожденным аномалиям (порокам развития) у плода;</p>

		<p>определения медицинских показаний для оказания первичной медико-санитарной помощи, скорой медицинской помощи, а также паллиативной помощи;</p> <p>выявления предраковых заболеваний и злокачественных новообразований, визуальных и пальпаторных локализаций и направление пациентов с подозрением на злокачественное образование и с предраковыми заболеваниями в первичный онкологический кабинет медицинской организации в соответствии с порядком оказания медицинской помощи населению по профилю "онкология".</p>
		<p>Умения:</p> <p>осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей);</p> <p>интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов (их законных представителей);</p> <p>оценивать анатомо-функциональное состояние органов и систем организма пациента с учетом возрастных особенностей;</p> <p>проводить физикальное обследование пациента, включая:</p> <p>осмотр,</p> <p>пальпацию,</p> <p>перкуссию,</p> <p>аускультацию</p> <p>оценивать состояние пациента;</p> <p>оценивать анатомо-функциональное состояние органов и систем организма пациента с учетом возрастных особенностей и заболевания, проводить:</p> <p>общий визуальный осмотр пациента,</p> <p>осмотр полости рта,</p> <p>осмотр верхних дыхательных путей с использованием дополнительных источников света, шпателя и зеркал,</p> <p>измерение роста,</p> <p>измерение массы тела,</p> <p>измерение основных анатомических окружностей,</p> <p>измерение окружности головы,</p> <p>измерение окружности грудной клетки,</p> <p>измерение толщины кожной складки</p>

		<p>(пליкометрия); проводить осмотр беременных женщин и направлять на пренатальный скрининг в случае физиологически протекающей беременности для формирования групп риска по хромосомным нарушениям и врожденным аномалиям (порокам развития) у плода; интерпретировать и анализировать результаты физикального обследования с учетом возрастных особенностей и заболевания: термометрию общую, измерение частоты дыхания, измерение частоты сердцебиения, исследование пульса, исследование пульса методом монитpирования, измерение артериального давления на периферических артериях, суточное монитpирование артериального давления, регистрацию электрокардиограммы, прикроватное монитpирование жизненных функций и параметров, оценку поведения пациента с психическими расстройствами; проводить диагностику неосложненных острых заболеваний и (или) состояний, хронических заболеваний и их обострений, травм, отравлений у взрослых и детей; выявлять пациентов с повышенным риском развития злокачественных новообразований, с признаками предраковых заболеваний и злокачественных новообразований и направлять пациентов с подозрением на злокачественную опухоль и с предраковыми заболеваниями в первичный онкологический кабинет медицинской организации в соответствии с порядком оказания медицинской помощи населению по профилю "онкология"; обосновывать и планировать объем инструментальных и лабораторных исследований с учетом возрастных особенностей и наличия заболеваний; интерпретировать и анализировать результаты инструментальных и лабораторных обследований с учетом</p>
--	--	--

		<p>возрастных особенностей и наличия заболеваний;</p> <p>обосновывать необходимость направления пациентов к участковому врачу-терапевту, врачу общей практики (семейному врачу), участковому врачу-педиатру и врачам-специалистам с учетом возрастных особенностей и наличия заболеваний;</p> <p>Определять медицинские показания для оказания медицинской помощи с учетом возрастных особенностей;</p> <p>формулировать предварительный диагноз в соответствии с международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p> <p>Знания:</p> <p>клиническое значение и методику сбора жалоб и анамнеза у пациентов или их законных представителей;</p> <p>закономерности функционирования здорового организма человека с учетом возрастных особенностей и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма человека при патологических процессах;</p> <p>правила и цели проведения амбулаторного приема и активного посещения пациентов на дому;</p> <p>клиническое значение методики проведения медицинских осмотров и обследования пациента;</p> <p>методика расспроса, осмотра пациента с учетом возрастных особенностей и заболевания;</p> <p>клинические признаки и методы диагностики заболеваний и (или) состояний у детей и взрослых, протекающих без явных признаков угрозы жизни и не требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме;</p> <p>клиническое значение основных методов лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации</p>
--	--	--

		<p>их результатов; признаки физиологически нормально протекающей беременности; этиологию, патогенез, клиническую картину, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы наиболее распространенных острых и хронических заболеваний и (или) состояний; международную статистическую классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем; медицинские показания к оказанию первичной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях или в условиях дневного стационара; медицинские показания и порядок направления пациента на консультации к участковому врачу-терапевту, врачу общей практики (семейному врачу), участковому врачу-педиатру и врачам-специалистам; медицинские показания к оказанию специализированной медицинской помощи в стационарных условиях.</p>
	<p>ПК 2.2. Назначать и проводить лечение неосложненных острых заболеваний и (или) состояний, хронических заболеваний и их обострений, травм, отравлений;</p>	<p>Навыки:</p> <p>составления плана лечения пациентов с хроническими неосложненными заболеваниями и (или) состояниями и их обострениями, травмами, отравлениями;</p> <p>назначения немедикаментозного лечения с учетом диагноза и клинической картины заболеваний и (или) состояний;</p> <p>оценки эффективности и безопасности немедикаментозного лечения;</p> <p>отпуска и применения лекарственных препаратов, включая наркотические лекарственные препараты и психотропные лекарственные препараты, в случае возложения на фельдшера отдельных функций лечащего врача пациентам,</p>

		<p>нуждающимся в лечении и обезболивании;</p> <p>реализации лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи;</p> <p>направления пациентов с хроническими заболеваниями, в том числе состоящих под диспансерным наблюдением, к участковому врачу-терапевту, врачу общей практики (семейному врачу) или участковому врачу-педиатру и врачам-специалистам с целью коррекции лечения и плана диспансерного наблюдения;</p> <p>обеспечение своевременной госпитализации пациентов, нуждающихся в оказании стационарной медицинской помощи, в том числе женщин с патологией беременности, а также медицинской эвакуации рожениц и родильниц в родильное отделение;</p> <p>обеспечение рецептами на лекарственные препараты;</p> <p>направления пациентов в медицинскую организацию, оказывающую паллиативную медицинскую помощь в стационарных условиях, при наличии медицинских показаний;</p> <p>ведения физиологических родов.</p> <p>Умения:</p> <p>разрабатывать план лечения пациентов с хроническими неосложненными заболеваниями и (или) состояниями и их обострениями, травмами, отравлениями;</p> <p>оформлять рецепт на лекарственные препараты, медицинские изделия и специальные продукты лечебного питания;</p> <p>применять лекарственные препараты, специальные продукты лечебного питания и медицинские изделия при заболеваниях и (или) состояниях, не сопровождающихся угрозой жизни пациента, с учетом возрастных особенностей, в том числе по назначению врача;</p> <p>назначать немедикаментозное лечение с</p>
--	--	---

		<p>учетом диагноза и клинической картины заболевания;</p> <p>проводить следующие медицинские манипуляции и процедуры:</p> <p>ингаляторное введение лекарственных препаратов и кислорода;</p> <p>ингаляторное введение лекарственных препаратов через небулайзер;</p> <p>установка и замена инсулиновой помпы;</p> <p>пособие при парентеральном введении лекарственных препаратов;</p> <p>пункция, катетеризация кубитальной и других периферических вен;</p> <p>внутривенное введение лекарственных препаратов;</p> <p>непрерывное внутривенное введение лекарственных препаратов;</p> <p>внутрипросветное введение в центральный венозный катетер антисептиков и лекарственных препаратов;</p> <p>уход за сосудистым катетером;</p> <p>проводить введение лекарственных препаратов:</p> <p>накожно, внутрикожно, подкожно, в очаг поражения кожи;</p> <p>внутримышечно;</p> <p>внутрикостно, используя специальную укладку для внутрикостного доступа, внутрисуставное, околосуставное;</p> <p>интраназально, в наружный слуховой проход;</p> <p>втиранием растворов в волосистую часть головы;</p> <p>с помощью глазных ванночек с растворами лекарственных препаратов;</p> <p>инстилляцией лекарственных препаратов в конъюнктивную полость;</p> <p>интравагинально, ректально, с помощью клизмы;</p> <p>предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, и немедикаментозного лечения;</p> <p>осуществлять отпуск и применение лекарственных препаратов, включая наркотические лекарственные препараты и психотропные лекарственные препараты, в случае возложения на фельдшера отдельных</p>
--	--	---

		<p>функций лечащего врача пациентам, нуждающимся в лечении и обезболивании;</p> <p>направлять пациентов в медицинскую организацию, оказывающую паллиативную медицинскую помощь в стационарных условиях, при наличии медицинских показаний;</p> <p>вести физиологические роды;</p> <p>вести учет лекарственных препаратов.</p> <p>Знания:</p> <p>порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения), стандарты медицинской помощи, технологии выполнения простых медицинских услуг;</p> <p>порядок назначения, учёта и хранения лекарственных препаратов, включая наркотические лекарственные препараты и психотропные лекарственные препараты, медицинских изделий и специализированных продуктов лечебного питания в соответствии с нормативными правовыми актами;</p> <p>методы применения лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания при заболеваниях и (или) состояниях у детей и взрослых;</p> <p>механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий и лечебного питания, медицинские показания и медицинские противопоказания к назначению лекарственных препаратов, возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции на введение лекарственных препаратов;</p> <p>методы немедикаментозного лечения: медицинские показания и медицинские противопоказания, возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции;</p> <p>механизм действия немедикаментозных методов лечения (физиотерапевтическое лечение, лечебная физкультура, массаж, иглорефлексотерапия, бальнеотерапии, психотерапия);</p> <p>нормативные правовые акты, регулирующие обращение лекарственных средств, товаров аптечного ассортимента, рецептов,</p>
--	--	---

		<p>отпуск лекарственных препаратов, включая наркотические лекарственные препараты и психотропные лекарственные препараты, медицинских изделий, а также их хранение;</p> <p>требования к ведению предметно-количественного учета лекарственных препаратов;</p> <p>порядок ведения физиологических родов.</p>
	<p>ПК 2.3 Осуществлять динамическое наблюдение за пациентом при хронических заболеваниях и (или) состояниях, не сопровождающихся угрозой жизни пациента;</p>	<p>Навыки:</p> <p>проведения динамического наблюдения за пациентом при высоком риске развития хронических заболеваний и при хронических заболеваниях и (или) состояниях, не сопровождающихся угрозой жизни пациента, по назначению врача;</p> <p>посещения пациентов на дому с целью динамического наблюдения за состоянием пациентов, течением заболевания, проведения измерения и оценки показателей жизнедеятельности пациентов в динамике, интерпретации полученных данных.</p> <p>Умения:</p> <p>проводить мониторинг течения заболевания, корректировать план лечения в зависимости от особенностей течения заболевания;</p> <p>оценивать эффективность и безопасность назначенного лечения;</p> <p>проводить посещение пациента на дому с целью динамического наблюдения за состоянием пациента, течением заболевания;</p> <p>проводить измерение и оценку показателей жизнедеятельности пациентов в динамике, интерпретировать полученные данные.</p> <p>Знания:</p> <p>принципы, цели и объем динамического наблюдения пациентов, с высоким риском развития или наличием заболеваний с учетом возрастных особенностей;</p>
	<p>ПК 2.4 Проводить экспертизу временной нетрудоспособности в соответствии с</p>	<p>Навыки:</p> <p>проведения экспертизы временной нетрудоспособности в соответствии с нормативными правовыми актами;</p>

	<p>нормативными правовыми актами.</p>	<p>оформления и выдачи пациенту листка временной нетрудоспособности, в том числе в форме электронного документа;</p> <p>подготовки документов для направления пациента на медико-социальную экспертизу в соответствии с нормативными правовыми актами.</p> <p>Умения: Определять признаки временной нетрудоспособности и признаки стойкого нарушения функций организма, обусловленного заболеваниями, последствиями травм или дефектами; оформлять листок временной нетрудоспособности, в том числе, в форме электронного документа; оформлять документы для направления пациента на медико-социальную экспертизу в соответствии с нормативными правовыми актами.</p> <p>Знания: нормативно-правовые документы, регламентирующие порядок проведения экспертизы временной нетрудоспособности; критерии временной нетрудоспособности, порядок проведения экспертизы временной нетрудоспособности; правила оформления и продления листка нетрудоспособности, в том числе, в форме электронного документа; классификация и критерии стойкого нарушения функций организма, обусловленного заболеваниями, последствиями травм или дефектами, порядок направления пациента на медико-социальную экспертизу; порядок направления пациента на медико-социальную экспертизу при стойком нарушении функций организма.</p>
<p>Осуществление медицинской реабилитации и абилитации</p>	<p>ПК 3.1. Проводить доврачебное функциональное обследование и оценку функциональных возможностей пациентов и инвалидов</p>	<p>Навыки: проведения доврачебного функционального обследования и оценки функциональных возможностей пациентов, в том числе инвалидов, с последствиями травм, операций, хронических заболеваний на этапах реабилитации;</p>

	<p>последствиями травм, Операций, хронических заболеваний на этапах реабилитации;</p>	<p>направления пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации, к врачам-специалистам для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов;</p> <p>направления пациента, нуждающегося в медицинской реабилитации, к врачу-специалисту для назначения и проведения санаторно-курортного лечения, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, с учетом возрастных особенностей.</p>
		<p>Умения:</p> <p>проводить доврачебное обследование пациентов, в том числе инвалидов, с последствиями травм, операций, хронических заболеваний на этапах реабилитации, проводить оценку функциональных возможностей пациента, Определять реабилитационный потенциал с учетом диагноза, возрастных особенностей методы определения реабилитационного потенциала пациента и правила формулировки реабилитационного диагноза; правила составления, оформления и реализации индивидуальных программ реабилитации;</p> <p>направлять пациента на санаторно-курортное лечение по профилю заболевания, самостоятельно и (или) совместно с врачом в соответствии с рекомендациями врачей-специалистов оформлять медицинские документы;</p> <p>Знания:</p> <p>порядок организации медицинской реабилитации;</p> <p>функциональные последствия заболеваний (травм), методы доврачебного функционального обследования пациентов, в том числе инвалидов, с последствиями травм, операций, хронических заболеваний на этапах реабилитации, Международная</p>

		<p>классификация функционирования (МКФ);</p> <p>методы определения реабилитационного потенциала пациента и правила формулировки реабилитационного диагноза;</p> <p>правила составления, оформления и реализации индивидуальных программ реабилитации;</p> <p>мерприятия по медицинской реабилитации пациента, медицинские показания и противопоказания к их проведению с учетом диагноза, возрастных особенностей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, порядком медицинской реабилитации, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>правила оформления и выдачи медицинских документов при направлении пациентов на санаторно-курортное лечение и на медико-социальную экспертизу.</p>
	<p>ПК 3.2 Оценивать уровень боли и оказывать паллиативную помощь при хроническом болевом синдроме у всех возрастных категорий пациентов;</p>	<p>Навыки:</p> <p>оказания паллиативной медицинской помощи;</p> <p>оказания паллиативной медицинской помощи пациентам, в том числе пациентам с онкологическими заболеваниями, нуждающимся в наркотических и сильнодействующих лекарственных средствах в соответствии с рекомендациями врачей-специалистов;</p> <p>определения медицинских показаний для оказания паллиативной медицинской помощи.</p> <p>Умения:</p> <p>оценивать интенсивность болевого синдрома;</p> <p>проводить оценку интенсивности тягостных для пациента симптомов, в том числе боли, Определять и документировать невербальные признаки боли у пациента, рассчитывать ранговые индексы боли, проводить</p>

		<p>мониторинг уровня боли в движении и в покое; осуществлять отпуск и применение лекарственных препаратов, включая наркотические лекарственные препараты и психотропные лекарственные препараты, в случае возложения на фельдшера отдельных функций лечащего врача пациентам, нуждающимся в лечении и обезболивании; направлять пациентов в медицинскую организацию, оказывающую паллиативную медицинскую помощь в стационарных условиях, при наличии медицинских показаний; обучать пациентов (их законных представителей) и лиц, осуществляющих уход, навыкам ухода.</p>
		<p>Знания: технологии выявления и оценки уровня боли у взрослых и детей; правила, виды, методы и средства лечения хронического болевого синдрома; правила оказания симптоматической помощи при тягостных расстройствах; категории пациентов с неизлечимыми прогрессирующими заболеваниями и (или) состояниями, принципы обследования, диагностики и лечения пациентов с заболеваниями в терминальной стадии развития, медицинские показания для направления пациентов в медицинскую организацию, оказывающую паллиативную медицинскую помощь в стационарных условиях; правила и методы лечения хронического болевого синдрома; методы и средства обучения пациентов (их законных представителей) и лиц, осуществляющих уход, навыкам ухода; перечень показаний для оказания паллиативной медицинской помощи, в том числе детям.</p>
	<p>ПК 3.3 Проводить медико-социальную реабилитацию инвалидов, одиноких лиц, участников военных действий и лиц из группы социального риска.</p>	<p>Навыки: выполнения назначений врачей-специалистов по медицинской реабилитации в соответствии с индивидуальной программой реабилитации пациента или абилитации</p>

		<p>инвалидов с учетом возрастных особенностей и плана реабилитации; проведения оценки эффективности и безопасности мероприятий медицинской реабилитации.</p>
		<p>Умения: Определять медицинские показания для проведения мероприятий медицинской реабилитации, в том числе при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, с учетом возрастных особенностей в соответствии с действующим порядком организации медицинской реабилитации; применять методы и средства медицинской реабилитации пациентам по назначению врачей-специалистов в соответствии с индивидуальной программой реабилитации с учетом диагноза, возрастных особенностей и плана реабилитации; контролировать выполнение и оценивать эффективность и безопасность реабилитационных мероприятий, в том числе, при реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалидов, с учетом диагноза, возрастных особенностей.</p>
		<p>Знания: мероприятия по медицинской реабилитации пациента; медицинские показания и противопоказания к проведению мероприятий по медицинской реабилитации с учетом диагноза, возрастных особенностей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, порядком медицинской реабилитации, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; средства и методы медицинской реабилитации; правила составления, оформления и реализации индивидуальных программ реабилитации;</p>

		правила контроля эффективности и безопасности реабилитационных мероприятий.
Осуществление профилактической деятельности	ПК 4.1. Участвовать в организации и проведении диспансеризации населения фельдшерского участка различных возрастных групп и с различными заболеваниями;	Навыки: выполнения работы по организации и проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации населения, прикрепленного к фельдшерскому участку; выявления курящих лиц, лиц, избыточно потребляющих алкоголь, а также употребляющих наркотические средства и психотропные вещества без назначения врача, с высоким риском развития болезней, связанных с указанными факторами; составления плана диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями, в том числе по профилю «онкология», с целью коррекции проводимого лечения и плана диспансерного наблюдения; проведения работы по организации диспансерного наблюдения за пациентами с высоким риском хронических неинфекционных заболеваний и с хроническими заболеваниями, в том числе с предраковыми заболеваниями, с целью коррекции проводимого лечения и плана диспансерного наблюдения; проведения неспецифических и специфических мероприятий по профилактике неинфекционных заболеваний и коррекции факторов риска их развития, снижению детской и материнской смертности; проведения обязательных предсменных, предрейсовых, послесменных, послерейсовых медицинских осмотров отдельных категорий работников; проведения динамического наблюдения беременных женщин, новорожденных, грудных детей, детей старшего возраста; выполнения работ по диспансеризации детей-сирот, оставшихся без попечения родителей, в том числе усыновленных (удочеренных), принятых под опеку (

		<p>попечительство) в приемную или патронатную семью; проведения диспансерного наблюдения за лицами с высоким риском развития заболеваний, а также страдающими хроническими инфекционными и неинфекционными заболеваниями и (или) состояниями; диспансерного наблюдения женщин в период физиологически протекающей беременности с целью предупреждения прерывания беременности (при отсутствии медицинских и социальных показаний) и с целью ее сохранения, профилактики и ранней диагностики возможных осложнений беременности, родов, послеродового периода и патологии новорожденных.</p>
		<p>Умения: проводить учет населения, прикрепленного к фельдшерскому участку; проводить санитарно-просветительную работу на уровне семьи, организованного коллектива о целях и задачах, объеме и порядке прохождения диспансеризации, профилактического медицинского осмотра, в том числе несовершеннолетних в образовательных организациях; составлять списки граждан и план проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения и несовершеннолетних с учетом возрастной категории и проводимых обследований; проводить профилактические медицинские осмотры населения, в том числе несовершеннолетних; организовывать и проводить диспансеризацию населения, прикрепленного к фельдшерскому участку; проводить динамическое наблюдение новорожденных и беременных женщин; проводить антропометрию, расчет индекса массы тела, измерение артериального давления, определение</p>

		<p>уровня холестерина и уровня глюкозы в крови экспресс – методом, измерение внутриглазного давления бесконтактным способом, осмотр, включая взятие мазка (соскоба) с поверхности шейки матки (наружного маточного зева и цервикального канала на цитологическое исследование; проводить индивидуальное и групповое профилактическое консультирование; организовывать и проводить диспансерное наблюдение за лицами с высоким риском развития заболевания, страдающими хроническими инфекционными и неинфекционными заболеваниями и (или) состояниями; определять факторы риска хронических неинфекционных заболеваний на основании диагностических критериев; определять относительный сердечно-сосудистый риск среди населения, прикрепленного к фельдшерскому участку; проводить работу по организации диспансерного наблюдения за пациентами с хроническими заболеваниями, в том числе с предраковыми заболеваниями, с целью коррекции проводимого лечения и плана диспансерного наблюдения; осуществлять диспансерное наблюдение за лицами, отнесенными по результатам профилактического медицинского осмотра и диспансеризации ко II группе здоровья, имеющими высокий или очень высокий суммарный сердечно-сосудистый риск; организовывать и проводить диспансерное наблюдение женщин в период физиологически протекающей беременности; проводить опрос (анкетирование), направленный на выявление хронических неинфекционных заболеваний, факторов риска их развития, потребления без назначения врача наркотических средств и психотропных веществ, курения, употребления алкоголя и его суррогатов; выявлять курящих лиц и лиц, избыточно потребляющих алкоголь, а также потребляющих наркотические средства</p>
--	--	--

		<p>и психотропные вещества без назначения врача; проводить обязательные предсменные, предрейсовые, послесменные, послерейсовые медицинские осмотры отдельных категорий работников в установленном порядке; проводить оценку мер эффективности профилактического медицинского осмотра и диспансеризации на фельдшерском участке в соответствии с критериями эффективности; заполнять медицинскую документацию по результатам диспансеризации (профилактических медицинских осмотров), в том числе в форме электронного документа.</p> <p>Знания: нормативно-правовые документы, регламентирующие порядок проведения профилактических и иных медицинских осмотров, диспансеризации различных возрастных групп населения; виды медицинских осмотров, правила проведения медицинских осмотров с учетом возрастных особенностей в соответствии с нормативными правовыми актами; порядок проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения, роль и функции фельдшера в проведении профилактического медицинского осмотра и диспансеризации населения; диагностические критерии факторов риска заболеваний и (или) состояний, повышающих вероятность развития хронических неинфекционных заболеваний, с учетом возрастных особенностей; правила проведения индивидуального и группового профилактического консультирования; порядок проведения диспансерного наблюдения, профилактических, лечебных, реабилитационных и оздоровительных мероприятий с учетом факторов риска развития неинфекционных заболеваний,</p>
--	--	--

		<p>диагностические критерии факторов риска;</p> <p>порядок проведения диспансерного наблюдения с учетом факторов риска развития неинфекционных заболеваний, диагностические критерии факторов риска;</p> <p>порядок проведения обязательных предсменных, предрейсовых, послесменных, послерейсовых медицинских осмотров отдельных категорий работников;</p> <p>основные критерии эффективности диспансеризации взрослого населения;</p> <p>методы выявления курящих и лиц, избыточно потребляющих алкоголь, а также лиц, потребляющих наркотические средства и психотропные вещества без назначения врача.</p>
	<p>ПК 4.2. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения;</p>	<p>Навыки:</p> <p>проведения мероприятий по формированию здорового образа жизни у населения;</p> <p>проведения неспецифических и специфических мероприятий по профилактике неинфекционных заболеваний и коррекции факторов риска их развития, снижению детской и материнской смертности;</p> <p>проведения индивидуального и группового профилактического консультирования населения, в том числе несовершеннолетних.</p> <p>Умения:</p> <p>проводить работу по реализации программ здорового образа жизни, в том числе программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;</p> <p>проводить индивидуальные (групповые) беседы с населением в пользу здорового образа жизни, по вопросам личной гигиены, гигиены труда и отдыха, здорового питания, по уровню физической активности, отказу от курения табака и потребления алкоголя, мерам профилактики предотвратимых</p>

		<p>болезней; проводить консультации по вопросам планирования семьи; формировать общественное мнение в пользу здорового образа жизни, мотивировать население на здоровый образ жизни или изменение образа жизни, улучшение качества жизни, информировать о способах и программах отказа от вредных привычек; проводить профилактическое консультирование населения с выявленными хроническими заболеваниями и факторами риска их развития.</p>
		<p>Знания: информационные технологии, организационные формы и методы по формированию здорового образа жизни населения, в том числе программы снижения веса, потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ; рекомендации по вопросам личной гигиены, контрацепции, здорового образа жизни, профилактике заболеваний.</p>
	<p>ПК 4.3. Осуществлять иммунопрофилактическую деятельность;</p>	<p>Навыки: проведения иммунизации населения в соответствии с национальным календарем профилактических прививок и календарем профилактических прививок по эпидемическим показаниям.</p> <p>Умения: проводить иммунизации населения в соответствии с национальным календарем профилактических прививок и календарем профилактических прививок по эпидемическим показаниям.</p> <p>Знания: национальный календарь профилактических прививок и календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям: порядок организации и правила иммунопрофилактики инфекционных</p>

		заболеваний; правила транспортировки, хранения, введения и утилизации иммунобиологических препаратов; мероприятия по выявлению, расследованию и профилактике побочных проявлений после иммунизации.
	ПК 4.4. Организовывать здоровьесберегающую среду.	<p>Навыки: соблюдения санитарно-эпидемиологических правил и нормативов медицинской организации по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи; обеспечения личной и общественной безопасности при обращении с медицинскими отходами; проведения под руководством врача комплекса профилактических, противозидемических и санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на снижение инфекционной и паразитарной заболеваемости, травматизма на работе и в быту; извещения организации государственного санитарно-эпидемиологического надзора об инфекционных, паразитарных и профессиональных заболеваниях, отравлениях населения и выявленных нарушениях санитарно-гигиенических требований; направления пациента с инфекционным заболеванием в медицинскую организацию для оказания медицинской помощи; проведения профилактических и санитарно-противозидемических мероприятий при регистрации инфекционных заболеваний, в том числе по назначению врача-эпидемиолога.</p> <p>Умения: организовывать и проводить санитарно-противозидемические (профилактические) и ограничительные (карантинные) мероприятия при выявлении инфекционных заболеваний во взаимодействии с врачом-эпидемиологом; соблюдать санитарные правила при обращении с медицинскими отходами,</p>

		<p>проводить экстренные профилактические мероприятия при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинского персонала;</p> <p>проводить осмотр и динамическое наблюдение отдельных групп населения при выявлении или угрозе возникновения эпидемии инфекционного заболевания, больных инфекционным заболеванием, контактных с ними лиц и лиц, подозрительных на инфекционное заболевание, по месту жительства, учебы, работы и реконвалесцентов инфекционных заболеваний, информировать врача кабинета инфекционных заболеваний;</p> <p>применять меры индивидуальной защиты пациентов и медицинских работников от инфицирования, соблюдать принцип индивидуальной изоляции, правила асептики и антисептики, организовать комплекс мероприятий по дезинфекции и стерилизации технических средств и инструментов, медицинских изделий.</p> <p>Знания:</p> <p>правила и порядок санитарно-противоэпидемических, профилактических мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний в соответствии с нормативными актами;</p> <p>порядок проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции, в том числе карантинных мероприятий при выявлении особо Опасных(карантинных) инфекционных заболеваний;</p> <p>санитарно-эпидемиологические правила и требования к медицинским организациям, осуществляющим медицинскую деятельность;</p> <p>подходы и методы многоуровневой профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи;</p> <p>медицинские показания для стационарного наблюдения и лечения по</p>
--	--	---

		<p>виду инфекционного заболевания и тяжести состояния пациента;</p> <p>санитарные правила обращения с медицинскими отходам, комплекс экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников.</p>
<p>Оказание скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах, в том числе вне медицинской организации</p>	<p>ПК 5.1 Проводить обследование пациентов в целях выявления заболеваний и (или) состояний, требующих оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах, в том числе вне медицинской организации;</p>	<p>Навыки:</p> <p>оценки состояния, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме; выявления клинических признаков состояний, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме; распознавания состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), состояния при осложнениях беременности, угрожающих жизни женщины, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;</p> <p>оказания медицинской помощи при внезапных острых заболеваниях и (или) состояниях без явных признаков угрозы жизни пациента, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме, в том числе несовершеннолетним.</p>
		<p>Умения:</p> <p>выявлять клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме;</p> <p>распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), состояния при осложнениях беременности, угрожающих жизни женщины, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме.</p>
		<p>Знания:</p> <p>правила и порядок проведения первичного осмотра пациента (пострадавшего) при оказании медицинской помощи в экстренной</p>

		<p>форме при состояниях, представляющих угрозу жизни; методика сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей); методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация); оценка состояния, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме; клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме; клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме; клиническая картина при осложнениях беременности, угрожающая жизни женщины; клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания; клинические признаки заболеваний и (или) состояний, представляющих угрозу жизни и здоровью человека.</p>
	<p>ПК 5.2 Назначать и проводить лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями, требующими оказания скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах, в том числе вне медицинской организации;</p>	<p>Навыки: оказания медицинской помощи при внезапных острых заболеваниях и (или) состояниях в неотложной форме, в том числе несовершеннолетним; оказания медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), состояниях при осложнениях беременности; проведения мероприятий базовой сердечно-легочной реанимации; применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме; проведения мероприятий по организации оказания первой помощи до прибытия бригады скорой медицинской помощи населению при угрожающих жизни состояниях и (или) заболеваниях.</p>

		<p>проведения медицинской сортировки и медицинской эвакуации при оказании медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях.</p>
		<p>Умения: оказывать медицинскую помощь в неотложной форме при состояниях, не представляющих угрозу жизни; оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), состояниях при осложнениях беременности; выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме; оказывать медицинскую помощь при внезапных острых заболеваниях и (или) состояниях без явных признаков угрозы жизни пациента и в режиме чрезвычайной ситуации, а также требующих оказания медицинской помощи в неотложной форме, в том числе несовершеннолетним; проводить медицинскую сортировку пораженных по степени опасности для окружающих, по тяжести состояния пострадавших и по эвакуационному признаку.</p>
		<p>Знания: правила и порядок проведения первичного осмотра пациента (пострадавшего) при оказании медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни; правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации; порядок применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме; медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой</p>

		<p>специализированной, медицинской помощи;</p> <p>основы организации и порядок оказания медицинской помощи населению при ликвидации медико-санитарных последствий природных и техногенных чрезвычайных ситуаций, террористических актов;</p> <p>принципы и организация медицинской сортировки, порядок оказания первичной доврачебной медико-санитарной помощи населению в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>порядок организации медицинской эвакуации в режиме чрезвычайной ситуации.</p>
	<p>ПК 5.3 Осуществлять контроль эффективности и безопасности проводимого лечения при оказании скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах, в том числе вне медицинской организации.</p>	<p>Навыки: проведения контроля эффективности и безопасности проводимого лечения при оказании скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах, в том числе вне медицинской организации.</p> <p>Умения: проводить мониторинг эффективности и безопасности проводимого лечения при оказании скорой медицинской помощи в экстренной и неотложной формах, в том числе вне медицинской организации; осуществлять контроль состояния пациента.</p> <p>Знания: правила и порядок проведения мониторинга состояния пациента при оказании медицинской помощи в экстренной форме, порядок передачи пациента бригаде скорой медицинской помощи.</p>
<p>Осуществление организационно-аналитической деятельности</p>	<p>ПК 6.1. Проводить анализ медико-статистической информации при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи;</p>	<p>Навыки: проведения анализа основных медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности и смертности для оценки здоровья прикрепленного населения.</p> <p>Умения: проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности и смертности для оценки здоровья прикрепленного населения.</p>

		<p>Знания: медико-статистические показатели заболеваемости, инвалидности и смертности, характеризующие здоровье прикрепленного населения, порядок их вычисления и оценки.</p>
ПК 6.2. Участвовать в обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;	<p>Навыки: проведения работы по внутреннему контролю качества и безопасности медицинской деятельности.</p>	<p>Умения: проводить мероприятия по внутреннему контролю качества и безопасности медицинской деятельности.</p>
	<p>Знания: нормативные требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности; мероприятия, осуществляемые в рамках внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности; критерии оценки качества и безопасности медицинской деятельности.</p>	
ПК 6.3. Контролировать выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении персонала;	<p>Навыки: осуществления контроля выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом.</p>	<p>Умения: координировать деятельность и осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом.</p>
	<p>Знания: должностные обязанности находящегося в распоряжении медицинского персонала.</p>	
ПК 6.4. Организовывать деятельность персонала с соблюдением психологических и этических аспектов работы в команде;	<p>Навыки: организации рациональной деятельности персонала с соблюдением психологических и этических аспектов работы в команде.</p>	<p>Умения: рационально организовывать деятельность персонала и соблюдать этические и психологические аспекты работы в команде.</p>
	<p>Знания:</p>	

		<p>принципы делового общения в коллективе;</p> <p>способы управления конфликтами;</p> <p>этические аспекты деятельности медицинского работника;</p>
ПК 6.5. Вести учетно-отчетную медицинскую документацию при осуществлении всех видов первичной медико-санитарной помощи и при чрезвычайных ситуациях, в том числе в электронной форме;		<p>Навыки:</p> <p>ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде;</p> <p>составление плана работы и отчета о своей работе;</p> <p>осуществление учета населения фельдшерского участка;</p> <p>формирование паспорта фельдшерского участка.</p>
		<p>Умения:</p> <p>составлять план работы и отчет о своей работе;</p> <p>заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа;</p> <p>формировать паспорт фельдшерского участка;</p> <p>проводить учет прикрепленного населения фельдшерского участка.</p>
		<p>Знания:</p> <p>порядок представления отчетных документов по виду деятельности фельдшера здравпункта, фельдшерско-акушерского пункта;</p> <p>правила и порядок оформления медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в форме электронного документа;</p> <p>виды медицинской документации, используемые в профессиональной деятельности.</p>
ПК 6.6. Использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» в работе;		<p>Навыки:</p> <p>применения информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».</p>
		<p>Умения:</p> <p>применять в работе информационные системы в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет".</p>
		<p>Знания:</p> <p>порядок работы в и информационных системах в сфере здравоохранения и</p>

		информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; методы защиты информации при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
	ПК 6.7. Осуществлять защиту персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.	Навыки: использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.
		Умения: использовать в работе персональные данные пациентов и сведениями, составляющие врачебную тайну.
		Знания: основы законодательства Российской Федерации о защите персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.

2. Структура и содержание учебного предмета

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебного предмета	168
в т.ч.	
Основное содержание	130
в т. ч.:	
теоретическое обучение	110
практические занятия	8
лабораторные занятия	12
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	18
теоретическое обучение	4
практические занятия	6
лабораторные занятия	8
Контрольные работы	8
Консультации, самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого		38	
Тема 1.1. Биология как наука	Основное содержание	2	ОК 02
	Теоретическое обучение: Биология как наука. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Значение биологических знаний. История биологии. Значение цитологии для развития биологии и познания природы. Методы цитологии: микроскопия, хроматография, электрофорез, метод меченых атомов, дифференциальное центрифугирование, культура клеток	2	
Тема 1.2. Общая характеристика жизни	Основное содержание	2	
	Теоретическое обучение: Разнообразие биосистем. Организация биологических систем. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, органоидно-клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный. Науки, изучающие биологические объекты на разных уровнях организации жизни. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Процессы, происходящие в биосистемах	2	
Тема 1.3. Биологически важные химические соединения	Основное содержание	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Теоретическое обучение: Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки, их биологическая роль. Органические вещества клетки. Биологические полимеры. Белки. Структура и функции белковой молекулы. Ферменты, принцип их действия. Углеводы. Биологические функции углеводов. Липиды. Общий план строения. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Классификация липидов. Биологические функции липидов. АТФ. Строение молекулы АТФ. Биологические функции АТФ	4	
	Практические занятия:	2	
	Роль белков, углеводов и жиров в организме человека. Витамины и биологически активные добавки, их значение в жизни организма человека. Гипо- и авитаминозы их последствия.	2	

	Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем		
	Лабораторные занятия:	2	
	Лабораторная работа “Определение витамина С в продуктах питания” Подготовка вариантов опыта, наблюдение за качественными реакциями, заполнение рабочей таблицы, интерпретация наблюдаемых явлений, формулирование выводов	2	
	Лабораторная работа «Гидрофильно-гидрофобные свойства липидов» Подготовка вариантов опыта, наблюдение изменения растворимости липидов, заполнение рабочей таблицы, интерпретация наблюдаемых явлений, формулирование выводов		
Тема 1.4. Структурно-функциональная организация клеток	Основное содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Теоретическое обучение:	4	
	Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Сравнительная характеристика клеток эукариот (растительной, животной, грибной). Строение прокариотической клетки. Особенности строения гетеротрофной и автотрофной прокариотических клеток. Строение плазматической мембраны. Транспорт веществ через плазматическую мембрану: пассивный и активный. Эндоцитоз: пиноцитоз, фагоцитоз. Экзоцитоз. Оболочка или клеточная стенка. Структура и функции клеточной стенки растений, грибов	2	
	Цитоплазма. Цитозоль. Цитоскелет. Одномембранные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть (ЭПС), аппарат Гольджи, лизосомы, пероксисомы, вакуоли растительных клеток. Строение и функции одномембранных органоидов клетки. Клеточный сок. Тургор. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды: хлоропласты, хромопласты, лейкопласты, их строение и функции. Ядерный аппарат клетки, строение и функции. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, микротрубочки, клеточный центр. Органоиды движения: реснички и жгутики. Строение и функции немембранных органоидов клетки	2	
	Лабораторные занятия:	2	
	Лабораторная работа «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)»	2	

	Приобретение опыта применения техники микроскопирования при выполнении лабораторных работ. Подготовка микропрепаратов, наблюдение с помощью микроскопа, выявление различий между изучаемыми объектами, интерпретация наблюдаемых явлений, формулирование выводов		
	Лабораторная работа «Проницаемость мембраны (плазмолиз, деплазмолиз)» Приобретение опыта применения техники микроскопирования при выполнении лабораторных работ. Подготовка микропрепаратов, наблюдение с помощью микроскопа, выявление различий между изучаемыми объектами, интерпретация наблюдаемых явлений, формулирование выводов		
Тема 1.5. Структурно-функциональные факторы наследственности	Основное содержание	4	ОК 01 ОК 02
	Теоретическое обучение:	2	
	Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК. Строение нуклеиновых кислот. Нуклеотиды. Комплементарные азотистые основания. Правило Чаргаффа. Структура ДНК – двойная спираль. Местонахождение и биологические функции ДНК. ДНК-экспертиза. Виды РНК. Функции РНК в клетке		
	Практические занятия:	2	
	Решение задач на определение последовательности нуклеотидов		
Тема 1.6. Процессы матричного синтеза	Основное содержание	4	ОК 01 ОК 02
	Теоретическое обучение:	2	
	Матричный синтез ДНК – репликация. Принципы репликации ДНК. Механизм репликации ДНК. Репарация ДНК (дореплекативная, постреплекативная). Реакции матричного синтеза. Принцип комплементарности в реакциях матричного синтеза. ДНК и гены. Генетический код, его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция и её этапы. Условия биосинтеза белка. Строение т-РНК и кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка		
	Практические занятия:	2	
	Решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка. Решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК		
Тема 1.7.	Основное содержание	4	ОК 02
	Теоретическое обучение:	2	ОК 04

Неклеточные формы жизни	Вирусы – неклеточные формы жизни и облигатные паразиты. Строение простых и сложных вирусов, ретровирусов, бактериофагов. Жизненный цикл ДНК-содержащих вирусов, РНК-содержащих вирусов, бактериофагов. ВИЧ, гепатит человека. Бактерии. Общая характеристика. Понятие штамм. Вирусы и бактерии: сходства и различия		
	Практические занятия:	2	
	Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем	2	
Тема 1.8. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Основное содержание	4	ОК 02
	Теоретическое обучение:	4	
	Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Энергетическое обеспечение клетки: превращение АТФ в обменных процессах. Ферментативный характер реакций клеточного метаболизма	2	
	Первичный синтез органических веществ в клетке. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Анаэробный энергетический обмен. Анаэробные организмы. Брожение, автотрофный и гетеротрофный тип питания. Анаэробные микроорганизмы как объекты биотехнологии. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Биологическое окисление, или клеточное дыхание	2	
Тема 1.9. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 04
	Теоретическое обучение:	2	
	Клеточный цикл, его периоды и регуляция. Периоды интерфазы их особенности. Дифференциация клетки и арест клеточного цикла. Деление клетки – митоз. Стадии митоза и происходящие процессы. Кариокинез и цитокинез. Биологическое значение митоза. Мейоз – редукционное деление клетки. Стадии мейоза. Мейоз – основа полового размножения. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза. Эффекты мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов		
Контрольная работа Молекулярный уровень организации живого		2	
Раздел 2. Строение и функции организма		48	

Тема 2.1. Строение организма	Содержание	6	ОК 02 ОК 04 ПК 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3
	Профессионально-ориентированное содержание теоретического обучения	4	
	Одноклеточные организмы. Колониальные организмы. Многоклеточные организмы. Взаимосвязь частей многоклеточного организма. Функция. Органы и системы органов. Аппараты органов. Гомеостаз организма и его поддержание в процессе жизнедеятельности.	4	
	Функциональная система органов. Ткани растений. Ткани животных и человека. Органы растений. Органы и системы органов животных и человека. Значение опоры, движения, питания, дыхания, транспорта веществ, выделения, защиты. Значение проявления раздражимости и регуляции. Строение организма человека изучается подробно, ткани, органы и системы органов растений и животный рассматриваются обзорно.		
	Основное содержание практического занятия:	2	
Теория клонально-селективного иммунитета П. Эрлиха, И.И. Мечникова. Инфекционные заболевания и эпидемия. Важнейшие эпидемии в истории человечества. Вакцинация как профилактика инфекционных заболеваний. Связь между инфекционными заболеваниями и фармацевтической деятельностью, влияние эпидемиологических вспышек на развитие медицины. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем	2		
Тема 2.2. Формы размножения организмов	Содержание	2	ОК 02 ПК 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3
	Профессионально-ориентированное содержание теоретического обучения	2	
	Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Виды бесполого размножения: простое деление надвое, почкование, размножение спорами, вегетативное размножение, фрагментация, клонирование. Половое размножение. Теоретический материал темы “Формы размножения организмов” изучается углубленно на примере организма человека. Размножение растений и животных рассматривается обзорно.	2	
Тема 2.3. Онтогенез животных и человека	Основное содержание	6	ОК 02 ОК 04
	Теоретическое обучение:	6	
	Гаметогенез у животных. Сперматогенез и оогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение и эмбриональное развитие животных. Партеогенез. Эмбриогенез (на примере ланцетника). Стадии эмбриогенеза	4	

	Рост и развитие животных. Постэмбриональный период. Прямое и непрямое развитие. Развитие с метаморфозом у беспозвоночных и позвоночных животных. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Периоды онтогенеза человека. Биологическое старение и смерть. Геронтология	2	
Тема 2.4. Онтогенез растений	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 04
	Теоретическое обучение:	2	
	Гаметофит и спорофит. Размножение и развитие водорослей. Размножение и развитие споровых растений. Размножение и развитие семенных растений. Рост. Периоды онтогенеза растений		
Тема 2.5. Основные понятия генетики	Основное содержание	4	ОК 02
	Теоретическое обучение:	4	
	Генетика как наука о наследственности и изменчивости организмов. Основные генетические понятия и символы. Ген. Генотип. Фенотип. Аллельные гены. Альтернативные признаки. Доминантный и рецессивный признаки. Гомозигота и гетерозигота. Чистая линия. Гибриды. Основные методы генетики: гибридологический, цитологические, молекулярно-генетические		
Тема 2.6. Закономерности наследования	Основное содержание	4	ОК 02 ОК 04 ПК 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3
	Теоретическое обучение:	2	
	Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя: Моногибридное скрещивание. Правило доминирования. Закон единообразия первого поколения. Закон расщепления признаков. Цитологические основы моногибридного скрещивания. Гипотеза чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное наследование и его закономерности		
	Профессионально-ориентированное содержание практического занятия:	2	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания, в том числе необходим подбор генетических задач на определение вероятности наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании у человека. Развитие медицинской деятельности в области генетики.		
	Основное содержание	4	ОК 01
	Теоретическое обучение:	2	ОК 02

Тема 2.7. Взаимодействие генов	Генотип как целостная система. Множественное действие генов. Плейотропия. Множественный аллелизм. Взаимодействие аллельных генов. Кодоминирование. Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия		
	Профессионально-ориентированное содержание практического занятия:	2	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания, в том числе ” необходим подбор генетических задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов у человека. Влияние генетики на развитие медицины.		
Тема 2.8. Сцепленное наследование признаков	Основное содержание	4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3
	Теоретическое обучение:	2	
	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Хромосомная теория наследственности. Генетическое картирование хромосом. Использование кроссинговера для составления генетических карт хромосом		
	Профессионально-ориентированное содержание практического занятия:	2	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания, в том числе подбор генетических задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании у человека		
Тема 2.9. Генетика пола	Основное содержание	4	ОК 01 ОК 02
	Теоретическое обучение:	2	
	Хромосомный механизм определения пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом		
	Практические занятия:	2	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, сцепленных с полом, составление генотипических схем скрещивания		
Тема 2.10. Генетика человека	Основное содержание	4	ОК 01
	Теоретическое обучение:	2	ОК 02

	Кариотип человека. Методы изучения генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, популяционно-статистический. Наследственные заболевания человека. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека		
	Практические занятия:	2	
	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, используя методы генетики человека, составление генотипических схем скрещивания. Представление устных сообщений с презентацией о наследственных заболеваниях человека	2	
Тема 2.11. Закономерности изменчивости	Основное содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Теоретическое обучение:	2	
	Взаимодействие генотипа и среды при формировании фенотипа. Изменчивость признаков. Качественные и количественные признаки. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Модификационная, или фенотипическая изменчивость. Роль среды в модификационной изменчивости. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Характеристика модификационной изменчивости Наследственная, или генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные. Причины возникновения мутаций		
	Практические занятия:	2	
	Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания		
Тема 2.12. Селекция организмов	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 02
	Теоретическое обучение:	2	
	Селекция как наука. Методы селекционной работы. Гетерозис и его причины. Искусственный отбор: массовый и индивидуальный. Этапы комбинационной селекции. Сорт, порода, штамм Алгоритмы решения задач на определение возможного возникновения наследственных признаков по селекции, составление генотипических схем скрещивания		

Контрольная работа Строение и функции организма		2	
Раздел 3. Теория эволюции		20	
Тема 3.1. История эволюционного учения	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 04
	Теоретическое обучение:	2	
	Первые эволюционные концепции. Градуалистическая эволюционная концепция Ж.Б. Ламарка. Движущие силы эволюции. Креационизм и трансформизм. Систематика К. Линнея и её значение для формирования идеи эволюции Предпосылки возникновения дарвинизма. Эволюция видов в природе. Борьба за существование. Естественный отбор. Дивергенция признаков и видообразование. Основные положения синтетической теории эволюции (СТЭ). Роль эволюционной теории в формировании научной картины мира		
Тема 3.2. Микроэволюция	Основное содержание	2	ОК 02
	Теоретическое обучение:	2	
	Микроэволюция и макроэволюция как этапы эволюционного процесса. Генетические основы эволюции. Мутации и комбинации как элементарный эволюционный материал. Популяция как элементарная единица эволюции. Движущие силы (факторы) эволюции. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Миграция. Изоляция популяций: географическая (пространственная), биологическая (репродуктивная). Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Борьба за существование как механизм действия естественного отбора в популяциях. Вид и его критерии (признаки). Видообразование как результат микроэволюции	2	
Тема 3.3. Макроэволюция	Основное содержание	2	ОК 02
	Теоретическое обучение:	2	
	Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Методы изучения макроэволюции. Закон зародышевого сходства (Закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель, Ф. Мюллер). Общие закономерности (правила) эволюции	2	
	Основное содержание	6	ОК 02

Тема 3.4. Возникновение и развитие жизни на Земле	Теоретическое обучение:	6	ОК 04
	Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле: креационизм, самопроизвольное (спонтанное) зарождение, стационарное состояние, панспермия, биопоз. Начало органической эволюции. Появление первых клеток. Эволюция метаболизма. Эволюция первых клеток. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот. Основные черты эволюции растительного мира. Основные черты эволюции животного мира	4	
	Практические занятия:	2	
	Представление устного сообщения и ленты времени по основным этапам возникновения и развития животного и растительного мира, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем		
Тема 3.5. Происхождение человека – антропогенез	Основное содержание	6	ОК 02 ОК 04
	Теоретическое обучение:	4	
	Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство человека с животными. Отличия человека от животных. Прямохождение и комплекс связанных с ним признаков. Развитие головного мозга и второй сигнальной системы. Соотношение биологических и социальных факторов в антропогенезе Основные стадии антропогенеза. Дриопитеки – предки человека и человекообразных обезьян. Протоантроп – предшественник человека. Архантроп – древнейший человек. Палеоантроп – древний человек. Неоантроп – человек современного типа. Эволюция современного человека. Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Время и место возникновения человеческих рас. Единство человеческих рас		
	Практические занятия:	2	
	Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды. Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека Защита лент времени и ментальных карт в формате устного сообщения, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем		
Контрольная работа	Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле	2	

Раздел 4. Экология		28	
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 07
	Теоретическое обучение:	2	
	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда		
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	Основное содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	Теоретическое обучение:	4	
	Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура (В.Н. Сукачев). Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Отличия агроэкосистем от биогеоценозов. Урбоэкосистемы. Основные компоненты урбоэкосистем		
	Практические занятия:	2	
	Трофические цепи и сети. Основные показатели экосистемы. Биомасса и продукция. Экологические пирамиды чисел, биомассы и энергии. Правило пирамиды энергии. Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии		
Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	Основное содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	Теоретическое обучение:	2	
	Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и её состав. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Ритмичность явлений в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности и пути их решения		
	Практические занятия:	2	
	Решение практико-ориентированных расчетных задач на определение площади насаждений для снижения концентрации углекислого газа в атмосфере своего региона проживания		

Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	Основное содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3
	Теоретическое обучение:	2	
	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия (<i>химическое, физическое, биологическое, отходы производства и потребления</i>). Антропогенные воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу (<i>загрязнения и их источники, истощения вод</i>). Воздействия на литосферу (<i>деградация почвы, воздействие на горные породы, недра</i>). Антропогенные воздействия на биотические сообщества (<i>леса и растительные сообщества, животный мир</i>)		
	Профессионально-ориентированное содержание практического занятия:	2	
	Решение практико-ориентированных расчетных заданий по сохранению природных ресурсов своего региона проживания.		
Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Основное содержание	10	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3
	Теоретическое обучение:	4	
	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Вредные привычки: последствия и профилактика. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Защитные механизмы организма человека. Здоровье и работоспособность.	2	
	Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Группы здоровья. Основы закаливания. Биохимические аспекты рационального питания. Правила безопасного использования бытовых приборов и технических устройств	2	
	Практические занятия:	4	
	Определение суточного рациона питания	2	
	Создание индивидуальной памятки по организации рациональной физической активности	2	
	Профессионально-ориентированное содержание лабораторного занятия	2	
Лабораторная работа на выбор: 1. Лабораторная работа «Умственная работоспособность» Овладение методами определения показателей умственной работоспособности в профессии акушера/акушерки, объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов. В качестве триггеров снижающих			

	<p>работоспособность использовать условия осуществления профессиональной деятельности: шум, температура, физическая нагрузка и т.д.</p> <p>2. Лабораторная работа «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)»</p> <p>Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов</p>		
Контрольная работа		2	
Теоретические аспекты экологии			
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Раздел 5. Биология в жизни		8	
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого	Содержание	4	ОК 01
	Теоретическое обучение:	2	ОК 02
	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов в медицинской деятельности. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)	2	ОК 04 ПК 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3
	Профессионально-ориентированное содержание практического занятия:	2	
	Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)		
Тема 5.2.1. Биотехнологии в медицине и фармации	Содержание	4	ОК 01
	Практические занятия:	4	ОК 02
	Развитие биотехнологий в области медицины и применение их в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)	2	ОК 04 ПК 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3
	Кейсы на анализ информации о развитии биотехнологий в медицине (по группам)		
	Защита кейса: Представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)	2	
Раздел 6. Биоэкологические исследования		14	ОК 01

Тема 6.1. Основные методы биоэкологических исследований	Основное содержание	4	ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Теоретическое обучение:	2	
	Научный метод. Методы биоэкологических исследований: полевые, лабораторные, экспериментальные. Мониторинг окружающей среды: локальный, региональный и глобальный Методы поиска, анализа и обработки информации о проекте в различных источниках	2	
	Лабораторные занятия:	2	
	Постановка цели, задач, выдвижение гипотезы, проведение эксперимента по определению оптимальных условий для роста и физиологической активности дрожжевых клеток. Выявление закономерностей, формулирование выводов и прогнозов. Лабораторные работы на выбор по мини группам: 1. Влияние температуры на рост и физиологическую активность дрожжевых клеток 2. Влияние углеводов на роста и физиологическую активность дрожжевых клеток 3. Сочетанное влияние температуры и углеводов на роста и физиологическую активность дрожжевых клеток	2	
	Основное содержание	10	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
Тема 6.2. Биоэкологический эксперимент	Практическое занятие	2	
	Обзор тем учебно-исследовательских проектов. Выбор учебно-исследовательского проекта из предложенных. Формирование команды проекта. Алгоритм выполнения проекта. Каждая группа выбирает один из вариантов учебно-исследовательских проектов: 1. Оценка качества атмосферного воздуха 2. Оценка качества почв методом фитотестирования 3. Оценка качества вод поверхностных водоемов по органолептическим и физико-химическим свойствам 4. Влияние ПАВ на рост и развитие семян высших растений 5. Влияние солевого загрязнения на рост и развитие семян высших растений <i>Первый этап выполнения проекта:</i> Обоснование актуальности выбранной темы. Выявление проблемы исследования, формулирование гипотезы. Выбор методов исследования. Выбор точек отбора проб на территории исследования. Постановка целей и задач исследования. Определение формы представления результатов исследования. Определение этапов и составление плана исследования	2	

Лабораторные занятия	6	
<i>Второй этап выполнения проекта:</i> подготовка необходимой посуды и материала для эксперимента, проведение эксперимента, периодическая проверка течения эксперимента/ сбор материала в выбранных точках отбора проб	2	
<i>Третий этап выполнения проекта:</i> получение первичных экспериментальных данных, проведение статистической обработки полученных данных	2	
<i>Четвертый этап выполнения проекта:</i> выявление закономерностей, формулирование выводов и прогнозов, оценка качества исследуемого объекта по результатам биоэкологического анализа	2	
Практические занятия	2	
Защита проекта. Представление результатов выполнения учебно-исследовательских проектов (выступление с презентацией)	2	
Консультации	6	
Промежуточная аттестация (экзамен)	6	
Всего:	168	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Требования к минимальному материально – техническому обеспечению.

Реализация учебной учебного предмета производится в учебном кабинете биологии.

Оборудование учебного кабинета:

Наглядные средства обучения

1.Таблицы:

- Строение клетки
- Хромосомы
- Нуклеиновые кислоты
- Репликация ДНК
- Биосинтез белка
- Генетический код
- Митоз
- Мейоз
- Половые клетки
- Гаметогенез
- Кариотип человека
- Индивидуальное развитие организмов
- Паразитология

2. Наборы слайдов

- Развитие жизни на Земле
- Клетка
- Размножение организмов
- Паразитология

3.Наборы фотоснимков.

Натуральные пособия:

1. Микроскопы

2. Микропрепараты:

- Клетки тканей человека
- Органоиды и включения
- Митоз в растительной и животной клетке
- Половые клетки
- Хромосомы человека

3. Макропрепараты:

Паразитология

Демонстрационные объекты:

- Модель ДНК
- Набор витаминов

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- учебно-планирующая документация
- рекомендуемые учебники
- дидактический материал
- раздаточный материал.

Технические средства обучения: интерактивная доска, ноутбук, проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

Основные источники

1. Котелевская Я.В., Куко И.В., Экология для студентов учреждений среднего профессионального образования, 2-е изд. - М.: изд. центр «Академия», 2021 .
2. Константинов В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей (5-е изд.) (в электронном формате) 2021.
3. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей, Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О., 5-е изд. 2021 г./ <https://academia-moscow.ru/catalogue/4831/290948/>.

Интернет-ресурсы

1. www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека). www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
2. www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
3. www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
4. www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
5. www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
6. www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
7. www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М.В.Ломоносова).
8. www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
9. www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).
10. www.bril2002.narod.ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам).

4. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
	Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого	Контрольная работа “Молекулярный уровень организации живого”
ОК 02	Тема №1.1.	Заполнение таблицы с описанием

	Биология как наука	методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками. Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии»
ОК 02	Тема №1.2. Общая характеристика жизни	Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Тема №1.3. Биологически важные химические соединения	Фронтальный опрос Подготовка устных сообщений с презентацией Выполнение и защита лабораторных работ: «Определение витамина С в продуктах питания», «Гидрофильно-гидрофобные свойства липидов»
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Тема №1.4. Структурно-функциональная организация клеток	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты по классификации клеток и их строению на про- и эукариотических и по царствам в мини группах Выполнение и защита лабораторных работ: «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения (крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)», «Проницаемость мембраны (плазмолиз, деплазмолиз)»
ОК 01 ОК 02	Тема №1.5. Структурно-функциональные факторы наследственности	Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач на определение последовательности нуклеотидов
ОК 01 ОК 02	Тема №1.6. Процессы матричного синтеза	Фронтальный опрос Тест «Процессы матричного синтеза» Решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка Решение задач на определение последовательности аминокислот в молекуле белка в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК

ОК 02 ОК 04	Тема №1.7. Неклеточные формы жизни	Фронтальный опрос Подготовка устных сообщений с презентацией (вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков)
ОК 02	Тема №1.8. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Фронтальный опрос Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ
ОК 02 ОК 04	Тема №1.9. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Обсуждение по вопросам лекции Разработка ленты времени жизненного цикла
	Раздел 2. Строение и функции организма	Контрольная работа "Строение и функции организма"
ОК 02 ОК 04	Тема №2.1. Строение организма	Оцениваемая дискуссия Разработка ментальной карты тканей, органов и систем органов организмов (растения, животные, человек) с краткой характеристикой их функций Подготовка и представление устных сообщений с презентацией (иммунитет, инфекционные заболевания, эпидемии, вакцинация)
ОК 02	Тема №2.2. Формы размножения организмов	Фронтальный опрос Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов
ОК 02 ОК 04	Тема №2.3. Онтогенез животных и человека	Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам Тест/опрос
ОК 02 ОК 04	Тема №2.4. Онтогенез растений	Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные)
ОК 02	Тема №2.5. Основные понятия генетики	Разработка глоссария Тест
ОК 02 ОК 04	Тема №2.6. Закономерности	Фронтальный опрос Тест по вопросам лекции

	наследования	Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01 ОК 02	Тема №2.7. Взаимодействие генов	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01 ОК 02	Тема №2.8. Сцепленное наследование признаков	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01 ОК 02	Тема №2.9. Генетика пола	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, сцепленных с полом, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01 ОК 02	Тема №2.10. Генетика человека	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков, используя методы генетики человека, составление генотипических схем скрещивания Подготовка устных сообщений с презентацией о наследственных заболеваниях человека
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Тема №2.11. Закономерности изменчивости	Тест Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных признаков, составление генотипических схем скрещивания

ОК 01 ОК 02	Тема №2.12. Селекция организмов	Тест Разработка глоссария Решение задач на определение возможного возникновения наследственных признаков по селекции, составление генотипических схем скрещивания
	Раздел 3. Теория эволюции	Контрольная работа “Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле”
ОК 02 ОК 04	Тема 3.1. История эволюционного учения	Фронтальный опрос Разработка ленты времени развития эволюционного учения
ОК 02	Тема 3.2. Микроэволюция	Фронтальный опрос Разработка глоссария терминов
ОК 02	Тема 3.3. Макроэволюция	Оцениваемая дискуссия Разработка глоссария терминов
ОК 02 ОК 04	Тема 3.4. Возникновение и развитие жизни на Земле	Фронтальный опрос Подготовка и представление устного сообщения и ленты времени возникновения и развития животного и растительного мира
ОК 02 ОК 04	Тема 3.5. Происхождение человека – антропогенез	Фронтальный опрос Разработка лент времени и ментальных карт на выбор: “Эволюция современного человека”, “Время и пути расселения человека по планете”, “Влияние географической среды на морфологию и физиологию человека”, “Человеческие расы”, обсуждение
	Раздел 4. Экология	Контрольная работа “Теоретические аспекты экологии”
ОК 01 ОК 07	Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни.	Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии
ОК 01	Тема 4.3.	Оцениваемая дискуссия

ОК 02 ОК 07	Биосфера - глобальная экологическая система	Тест Решение практико-ориентированных расчетных задач на определение площади насаждений для снижения концентрации углекислого газа в атмосфере своего региона проживания
----------------	--	---

ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	Тест Решение практико-ориентированных расчетных заданий по сохранению природных ресурсов своего региона проживания
ОК 02 ОК 04 ОК 07	Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Оцениваемая дискуссия Выполнения практических заданий: “Определение суточного рациона питания”, “Создание индивидуальной памятки по организации рациональной физической активности” Выполнение лабораторной работы на выбор: "Умственная работоспособность", "Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)"
	*Профессионально-ориентированно содержание Раздел 5. Биология в жизни	Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3	*Тема 5.1 Биотехнологии в жизни каждого	Выполнение кейса на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3	*Тема 5.2.1. Биотехнологии в медицине и фармации	Выполнение кейса на анализ информации о развитии биотехнологий в медицине и фармации (по группам), представление результатов решения кейсов
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3	*Тема 5.2.2. Биотехнологии и животные	Выполнение кейса на анализ информации о развитии биотехнологий с использованием животных, применение продуктов биотехнологии в жизни человека (по группам), представление результатов решения кейсов
ОК 01 ОК 02 ОК 04	*Тема 5.2.3. Биотехнологии и растения	Выполнение кейса на анализ информации о развитии биотехнологий с использованием растений (по группам),

ПК 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3		представление результатов решения кейсов
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3	*Тема 5.2.4. Промышленная биотехнология	Выполнение кейса на анализ информации о развитии промышленной биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.8, 1.9, 2.1, 2.2, 2.3	*Тема 5.2.5. Социально-этические аспекты биотехнологий	Выполнение кейса на анализ информации об этических аспектах развития биотехнологий (по группам), представление результатов решения кейсов
	Раздел 6. Биоэкологические исследования	Представление результатов выполнения учебно-исследовательских проектов (выступление с презентацией)
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	Тема 6.1. Основные методы биоэкологических исследований	Выполнение лабораторных работ на выбор в минигруппах: 1. Влияние температуры на роста и физиологическую активность дрожжевых клеток 2. Влияние углеводов на роста и физиологическую активность дрожжевых клеток 3. Сочетанное влияние температуры и углеводов на роста и физиологическую активность дрожжевых клеток
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	Тема 6.2 Биоэкологический эксперимент	Выполнение учебно-исследовательского проекта на выбор: 1. Оценка качества атмосферного воздуха 2. Оценка качества почв методом фитотестирования 3. Оценка качества вод поверхностных водоемов по органолептическим и физико-химическим свойствам 4. Влияние ПАВ на рост и развитие семян высших растений 5. Влияние солевого загрязнения на рост и развитие семян высших растений
ОК 01 ОК 02		Выполнение экзаменационных заданий

OK 04 OK 07		
----------------	--	--