

Министерство здравоохранения Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Нижнекамский медицинский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

БИОЛОГИЯ

для специальности 33.02.01 Фармация

СОГЛАСОВАНО
«2» 07 2022 г.
Заместитель директора
по учебному процессу
Г.А.Пеструхина

УТВЕРЖДЕНО
на заседании ЦМК
естественнонаучных дисциплин
протокол № 1 от «2» 07 2022 г.
Председатель ЦМК
Г.И.Валиева



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) 33.02.01 Фармация

Организация-разработчик: ГАПОУ «Нижекамский медицинский колледж»

Разработчики:

Шамсутдинова Ольга Владимировна, преподаватель биологии ГАПОУ «Нижекамский медицинский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....5
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....10
3. Условия реализации учебной дисциплины.....23
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ПД. 02 Биология является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «История» относится к дисциплинам общеобразовательной подготовки (базовые дисциплины).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- использовать приобретенные биологические знания в повседневной жизни для оценки своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде, антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, экологические проблемы и пути их решения;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках.
- при решении биологических задач, составлении схем скрещивания, логических схем

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные положения биологических теорий и закономерностей; клеточную теорию и эволюционное учение;
- сущность биологических процессов (размножение, оплодотворение, происхождение видов, превращение энергии в клетке и круговорот веществ);
- биологическую терминологию и символику;
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, хромосом, генов, структуры вида.
- пути решения биологических задач; смысл биологических терминов, символик, понятий

Изучение учебной дисциплины «Биология» должно обеспечить достижение следующих результатов:

личностных:

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

метапредметных:

- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- повышение интеллектуального уровня 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 про-исхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- умение 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;
- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

предметных:

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Личностные результаты

Код личностных результатов	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательный свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).Принимающий роль избирателя и участника

	общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками
ЛР 3	Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни. Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права
ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей

ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение
ЛР 9	Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде
ЛР 10	Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике
ЛР 12	Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество во часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>152</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>122</i>
в том числе:	
теоретические и практические занятия	<i>122</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>30</i>
<i>Итоговая аттестация дифференцированный зачет</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Введение			
Тема 1.1. Введение в общую биологию.	Содержание учебного материала 1. Объект изучения биологии — живая природа. 2. Признаки живых организмов и их многообразие. 3. Уровневая организация живой природы и эволюция. 4. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. 5. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Сообщение «Новые открытия в биологии и медицине».	1	3
Раздел 2. Учение о клетке. Химическая организация клетки.		50	
Тема 2.1. Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки и живых организмов.	Содержание учебного материала 1. Химический состав клетки. 2. Неорганические минеральные соединения. 3. Вода. Строение, функции воды.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат «Роль неорганических веществ в жизни человека»	1	3
Тема 2.2. Органические вещества клетки и живых организмов. Углеводы.	Содержание учебного материала 1. Основные классы органических соединений, их химический состав. 2. Строение биополимеров. 3. Строение, функции углеводов, жиров и липидов.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Работа со справочной литературой	1	3
Тема 2.3. Липиды.	Содержание учебного материала 1. Строение, функции жиров и липидов.	2	1

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить реферат «Роль органических веществ в жизни человека»	1	
Тема 2.4. Белки, их строение и функции.	Содержание учебного материала 1. Состав белков. 2. Строение белков. 3. Уровни структурной организации белка. 4. Функции белков. Ферменты.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Сделать модели структуры белка	1	3
Тема 2.5. Практическая работа №1 «Каталитическая активность ферментов в живых тканях»	Содержание учебного материала 1. Каталитическая активность ферментов в живых тканях	2	2
Тема 2.6. Нуклеиновые кислоты.	Содержание учебного материала 1. Типы нуклеиновых кислот. ДНК. 2. Основные виды РНК.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составить опорный конспект по теме: Аденозинфосфорные кислоты. Витамины. 2. Решить задачи	1	3
Тема 2.7. Клеточная теория.	Содержание учебного материала 1. История изучения клетки. 2. Основные положения клеточной теории. 3. Структурно – функциональные части клетки. Цитоплазма и клеточная мембрана.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Создать модель клетки	1	3
Тема 2.8. Органоиды клетки.	Содержание учебного материала 1. Немембранные органоиды клетки. 2. Мембранные органоиды клетки.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Составление кроссворда «Строение клетки»	1	

<p>Тема 2.9. Ядро. Прокариоты и эукариоты.</p>	<p>Содержание учебного материала 1. Строение ядра. 2. Прокариоты и эукариоты. 3. Хромосомы: строение, химический состав, функции.</p>	<p>2</p>	<p>1</p>
<p>Тема 2.10. Практическая работа №2 « Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам».</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся Составление таблиц «Сравнительная характеристика эукариот и прокариот».</p> <p>Содержание учебного материала Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных</p>	<p>1</p>	<p>3</p>
<p>Тема 2.11. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.)</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию или реферат по теме «Вирусные заболевания»</p> <p>Содержание учебного материала 1. Определение вирусов. 2. Исторический очерк изучения вирусов. 3. Особенности химической организации; строение. 4. Механизм взаимодействия с клеткой. 5. Понятие «бактериофаг». 6. Роль вирусов в эволюции.</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<p>Тема 2.12. Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен веществ.</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к устному опросу</p> <p>Содержание учебного материала 1. Ассимиляция (пластический обмен). 2. Диссимиляция (энергетический обмен). 3. Гликолиз.</p>	<p>1</p>	<p>3</p>
<p>Тема 2.13. Обмен веществ и энергии в клетке. Фотосинтез.</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовиться к устному опросу</p> <p>Содержание учебного материала 1. Фотосинтез.</p>	<p>2</p>	<p>1</p>

	2. Фазы фотосинтеза. 3. Хемосинтез.			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовиться к устному опросу	1		3
Тема 2.14. Генетическая информация. Удвоение ДНК.	Содержание учебного материала 1. ДНК матрица для синтеза белков. 2. Удвоение ДНК. 3. Генетический код и его свойство.	2		1
Тема 2.15. Биосинтез белка.	Содержание учебного материала Этапы синтеза белка.	2		1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовиться к устному опросу	1		3
Тема 2.16. Решение задач по теме «Биосинтез белка.»	Содержание учебного материала Решение задач по теме «Биосинтез белка.»	2		2
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач. Подготовиться к контрольной работе	2		3
Тема 2.17. Контрольная работа по теме «Химическая организация клетки. Строение клетки».	Содержание учебного материала Контроль знаний по разделу «Химическая организация клетки. Строение клетки».	2		3
Раздел 3. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.		19		
Тема 3.1. Деление клетки. Митоз. Размножение организмов.	Содержание учебного материала 1. Подготовка к делению. 2. Фазы митоза. 3. Определение размножения. 4. Бесполое размножение. Партогенез. 5. Половое размножение.	2		1
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление схемы митоза. 2. Составление схемы разнообразных способов размножения.	1		3
Тема 3.2. Мейоз.	Содержание учебного материала 1. Ход мейоза.	2		1

	<p>2. Фазы мейоза.</p> <p>3. Биологическое значение мейоза.</p>			
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Составление схемы мейоза.</p>	1		3
Тема 3.3. Образование половых клеток и оплодотворение.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.Сперматогенез. Овогенез.</p> <p>2.Строение половых клеток.</p> <p>3.Оплодотворение.Биологическое значение оплодотворения.</p>	2		1
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект</p>	1		3
Тема 3.4. Индивидуальное развитие организма.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития.</p> <p>2.Органогенез. Постэмбриональное развитие.</p> <p>3.Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.</p>	2		1
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию по теме «Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.»</p>	2		3
Тема 3.5. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Практическая работа №3 «Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека».	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Периоды развития человека, начиная с зародыша и до рождения.</p> <p>2. Влияние алкоголя, наркотических веществ, и табакокурения на развитие плода.</p>	2		2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовиться к контрольной работе</p>	2		3
Тема 3.6. Контрольная работа по теме «Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов».	<p>Содержание учебного материала Контроль знаний по разделу «Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов».</p>	2		3

Раздел 4. Основы генетики и селекции.			43	
Тема 4.1. Генетика как наука. Основные генетические понятия.	Содержание учебного материала 1. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. 2. Терминология и символика. 3. Жизненный путь Грегора Менделя — основоположника генетики.		2	1
Тема 4.2. Моногибридное скрещивание. Первый и второй закон Менделя	Содержание учебного материала 1. I-й закон Менделя. 2. Расщепление признаков у гибридов второго поколения. II закон Менделя. 3. Решение задач		2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач		1	3
Тема 4.3. Генотип и фенотип. Аллельные гены	Содержание учебного материала 1. Аллельные гены. 2. Фенотип и генотип. 3. Анализирующее скрещивание. 4. Неполное доминирование. 5. Кодоминирование. 6. Принцип чистоты гамет.		2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач		1	3
Тема 4.4. Дигибридное скрещивание. 3-й закон Менделя.	Содержание учебного материала 1. Сущность дигибридного и полигибридного скрещивания. 2. 3 закон Менделя. 3. Независимое наследование. 4. Статистический характер законов Менделя.		2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач		1	3
Тема 4.5. Практическая работа №4 Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.	Содержание учебного материала Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.		2	2
Тема 4.6. Сцепленное наследование	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач		1	3
	Содержание учебного материала		2	1

генов. Генетика пола. Хромосомная теория Моргана.	1. Группы сцепления. 2. Сцепленное наследование и явление перекреста 3. Хромосомная теория Моргана. 4. Хромосомы. Определение пола. Наследование сцепленное с полом.		
Тема 4.7. Взаимодействие генов.	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач	1	3
Тема 4.8. Практическая работа №5 Решение генетических задач.	Содержание учебного материала Множественное действие гена.	2	1
Тема 4.9. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость.	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач	1	3
Тема 4.10. Практическая работа №6 «Анализ фенотипической изменчивости».	Содержание учебного материала Решение генетических задач.	2	2
Тема 4.11. Наследственная изменчивость. Мутационная изменчивость.	Содержание учебного материала 1. Модификационная изменчивость. 2. Типы наследственной изменчивости.	2	2
Тема 4.12. Генетика человека. Значение для медицины. Практическая работа №7 «Выявление мутатенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.»	Содержание учебного материала Анализ фенотипической изменчивости. Построение вариационного ряда и вариационной кривой.	2	2
Тема 4.13. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	Содержание учебного материала 1. Комбинативная изменчивость 2. Мутационная изменчивость. 3. Геномные мутации. 4. Хромосомные мутации. 5. Генные мутации.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию «Наследственные болезни человека»	2	3
	Содержание учебного материала 1. Генетика и медицина. 2. Методы изучения наследственности человека. 3. Медико – генетическая консультирование. 4. Практическая работа. Выявление мутатенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию «Успехи в селекции»	2	3
	Содержание учебного материала 1. Понятие селекции как науки.	2	1

	<p>2. Этапы селекции.</p> <p>3. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.</p> <p>4. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.</p> <p>5. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.</p>			
	Самостоятельная работа обучающихся работа с дополнительной литературой	1	33	
Тема 4.14. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.	Содержание учебного материала Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).	2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовиться к контрольной работе.	2	3	
Тема 4.15. Контрольная работа «Генетика и селекция»	Содержание учебного материала Контроль знаний по разделу «Генетика и селекция»	2	3	
Раздел 5. Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение.		34		
Тема 5.1. История развития эволюционных идей.	Содержание учебного материала 1. Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. 2. Эволюционное учение Ч. Дарвина. 3. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира. 4. Синтетическая теория эволюции.	2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнить таблицу «Вклад ученых в развитие эволюции»	2	3	
Тема 5.2. Вид. Критерии вида. Популяция.	Содержание учебного материала 1. Популяционные структуры вида. Генетика популяций. 2. Критерии вида.	2	2	
Тема 5.3. Практическая работа № 7 «Описание	Содержание учебного материала Описание особей одного вида по морфологическому критерию.	2	3	

особей одного вида по морфологическому критерию».				
Тема 5.4. Движущие силы эволюции	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мутационная изменчивость. 2. Комбинативная изменчивость. 3. Борьба за существование. 4. Внутривидовая борьба. 5. Межвидовая борьба 6. Формы естественного отбора (движущая, стабилизирующая). <p>Самостоятельная работа обучающихся Составить схему «Движущие силы эволюции» и привести примеры</p>	2	1	
Тема 5.5. Возникновение приспособлений. Видообразование.	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Адаптация. 2. Мимикрия. 3. Маскировка. 4. Механизм видообразования <p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка кроссворда.</p>	2	2	
Тема 5.6. Практическая работа №8 «Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)».	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)</p>	2	3	
Тема 5.7. Доказательства эволюции. Основные направления эволюционного процесса.	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Биологический прогресс и биологический регресс. 2. Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. 3. Доказательства единства происхождения органического мира. 	2	1	
Тема 5.8. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовиться к устному опросу</p> <p>Содержание учебного материала Многообразие органического мира. Классификация организмов.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовиться к контрольной работе</p>	1	3	
Тема 5.9. Контрольная работа «Эволюционное учение»	<p>Содержание учебного материала Контроль знаний по разделу «Эволюционное учение».</p>	2	3	

Тема 5.10. Гипотезы происхождения жизни.	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теория возникновения жизни на Земле. 2. Эксперимент Пастера. 3. Абиогенный синтез органических веществ. 4. Современные взгляды на возникновение жизни (А. Опарин). 	2	2
Тема 5.11. Практическая работа №9 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.</p>	2	3
Тема 5.12. Развитие жизни на земле.	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История живых организмов на Земле. Периоды. 2. Криптозой, палеозой, мезозой, кайнозой. 	2	1
Раздел 6. Происхождение человека	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Заполнить таблицу «Развитие органического мира на земле»</p>	2	3
		6	
Тема 6.1 Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Практическая работа № 10 «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства. Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.»	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Доказательства происхождения человека. 2. Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека. 	2	2
Тема 6.2 Антропогенез. Этапы эволюции человека. Человеческие расы.	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Австралопитеки. 2. Человек умелый. 3. Человек прямоходящий. 4. Неандертальский человек. 5. Кроманьонцы. 6. Биологические факторы эволюции человека. 7. Социальные факторы эволюции человека. 8. Критика расизма. Родство и единство происхождения человеческих рас. 	2	1
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	2	3

	1. Заполнить таблицу «Основные этапы эволюции человека» 2. Подготовить презентацию «Живая природа в строительной технике и архитектуре»		
Раздел 7. Бионика.		2	
Тема 7.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.	Содержание учебного материала 1. Морфофизиологическая организация живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.	2	1
Раздел 8. Основы экологии		23	
Тема 8.1. Предмет экологии. Популяция Экологические факторы. Популяция	Содержание учебного материала 1. Предмет экологии. 2. Экологические факторы. 3. Биологический оптимум. 4. Приспособленность организмов к среде обитания. 5. Взаимодействие популяций разных видов.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить схему взаимодействия живых организмов.	2	3
Тема 8.2. Сообщества экосистем и их свойства. Цепи питания	Содержание учебного материала 1. Понятие о сообществе и экосистеме. 2. Свойства экосистем. 3. Смена экосистем. Сукцессии. 4. Функциональные группы организмов в сообществе. 5. Поток Е. 6. Цепи питания. 7. Экологическая пирамида. 8. Продукция экосистем.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить практическую работу № 10 «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности».	2	3
Тема 8.3. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Практическая работа № 11	Содержание учебного материала 1. Структура агроценоза.	2	2

«Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля)».	<p>2. Отличие агроценоза от биогеоценоза.</p> <p>3. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля).</p>		
Тема 8.4. Состав и функции биосферы. Круговорот химического элемента.	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с дополнительной литературой.</p> <p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Компоненты биосферы. 2. Функции живого вещества. 3. Круговорот углерода. 4. Круговорот Азота. 5. Круговорот серы. 6. Биогеохимические процессы в биосфере. 	1	
Тема 8.5. Влияние деятельности человека на биосферу. Глобальные экологические проблемы.	<p>Самостоятельная работа обучающихся Практическая работа №12 «Решение экологических задач».</p> <p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Человек – элемент биосферы. 2. Климат изменения. 3. Нарушение озонового слоя. 4. Загрязнение атмосферы. 5. Загрязнение водных ресурсов. 	2	3
Тема 8.6. Защита проектов. Экскурсия «Естественные и искусственные экосистемы своего района.»	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка проектов</p> <p>Содержание учебного материала Защита проекта.</p> <p>Сравнение естественных и искусственных экосистем</p>	4	3
Дифференцированный зачет.	<p>Сравнение естественных и искусственных экосистем</p> <p>Содержание учебного материала Сравнение естественных и искусственных экосистем</p> <p>Максимальная учебная нагрузка (всего) 183</p> <p>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 122</p>	2	3
		2	1
		183	122

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен:
кабинет «Биология» оснащенный:

Оборудованием:

1. Доска классная
2. Стол преподавательский
3. Столы
4. Стулья
5. Шкафы для хранения учебно-наглядных пособий, раздаточного материала
6. Микроскопы
7. Гистологические препараты
8. Таблицы

Техническими средствами обучения:

1. Мультимедийный проектор
2. Компьютер
3. Интерактивная доска

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные печатные издания:

1. Константинов, В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей [Текст] : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2017. - 336 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
использовать приобретенные биологические знания в повседневной жизни для оценки своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде, антропогенные изменения в экосистемах своей местности; анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, экологические проблемы и пути их решения: находить информацию о биологических объектах в различных источниках.	теоретические и практические занятия, самостоятельная работа
применять полученные знания и умения при решении биологических задач, составлении схем скрещивания, логических схем	практические занятия, контрольная работа
Знания:	
основные положения биологических теорий и закономерностей; клеточную теорию и эволюционное учение; сущность биологических процессов (размножение, оплодотворение, происхождение видов, превращение энергии в клетке и круговорот веществ); биологическую терминологию и символику; строение и функционирование биологических объектов: клетки, хромосом, генов, структуры вида.	теоретические занятия, контрольные работы
пути решения биологических задач; смысл биологических терминов, символов, понятий	практические занятия, контрольные работы

Тематический план

Дисциплина Биология

Специальность 31.02.02 Акушерское дело

Теоретические занятия

122 ч.

№	Тема	Количество часов	Наименование воспитательного события, форма проведения, продолжительность (в минутах)	ЛР	Период
1.	Введение в общую биологию.	2			
2.	Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки и живых организмов.	2			
3.	Органические вещества клетки и живых организмов. Углеводы.	2			
4.	Липиды.	2			
5.	Белки, их строение и функции.	2			
6.	Практическая работа №1 «Каталитическая активность ферментов в живых тканях»	2	15 сентября День работников леса, викторина, 20 минут.	ЛР 1- ЛР 12	1 курс, 1 семестр, сентябрь
7.	Нуклеиновые кислоты.	2			
8.	Клеточная теория.	2			
9.	Органоиды клетки.	2			
10.	Ядро. Прокариоты и эукариоты.	2			
11.	Практическая работа №2 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам».	2			
12.	Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями.	2			
13.	Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен веществ.	2			
14.	Обмен веществ и энергии в клетке. Фотосинтез.	2	24 октября Международный	ЛР1- ЛР12	1 курс, 1

			день без бумаги, беседа, 15 минут.		семестр, октябрь
15.	Генетическая информация. Удвоение ДНК.	2			
16.	Биосинтез белка.	2			
17.	Решение задач по теме «Биосинтез белка.»	2			
18.	Контрольная работа по теме «Химическая организация клетки.Строение клетки».	2			
19.	Деление клетки. Митоз. Размножение организмов.	2			
20.	Мейоз.	2			
21.	Образование половых клеток и оплодотворение.	2			
22.	Индивидуальное развитие организма.	2			
23.	Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Практическая работа №3 «Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека».	2			
24.	Контрольная работа по теме «Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов».	2			
25.	Генетика как наука. Основные генетические понятия.	2			
26.	Моногибридное скрещивание. Первый и второй закон Менделя	2			
27.	Генотип и фенотип. Аллельные гены	2			
28.	Дигибридное скрещивание. 3-й закон Менделя.	2			
29.	Практическая работа № 4 Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.	2			
30.	Сцепленное наследование генов. Генетика пола. Хромосомная теория Моргана.	2			
31.	Взаимодействие генов.	2			
32.	Практическая работа №5 Решение генетических задач.	2			
33.	Модификационная, или ненаследственная, изменчивость.	2			
34.	Практическая работа №6 «Анализ фенотипической изменчивости».	2			
35.	Наследственная изменчивость. Мутационная изменчивость.	2			
36.	Генетика человека. Значение для медицины. Практическая работа №7 «Выявление мутагенов в окружающей	2			

	среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.»				
37.	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	2			
38.	Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.	2			
39.	Контрольная работа «Генетика и селекция»	2			
40.	История развития эволюционных идей.	2			
41.	Вид. Критерии вида. Популяция.	2			
42.	Практическая работа № 7 «Описание особей одного вида по морфологическому критерию».	2			
43.	Движущие силы эволюции	2			
44.	Возникновение приспособлений. Видообразование.	2			
45.	Практическая работа №8 «Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)».	2	14марта Международный день рек. блиц опрос, 20 минут.	ЛР1- ЛР12	1 курс, 2 семестр, март
46.	Доказательства эволюции. Основные направления эволюционного процесса.	2			
47.	Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.	2			
48.	Контрольная работа «Эволюционное учение»	2			
49.	Гипотезы происхождения жизни.	2			
50.	Практическая работа №9 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».	2			
51.	Развитие жизни на земле.	2			
52.	Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Практическая работа № 10 «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства. Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.»	2			
53.	Антропогенез. Этапы эволюции человека. Человеческие расы.	2			
54.	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.	2			
55.	Предмет экологии. Экологические факторы. Популяция	2			
56.	Сообщества экосистем и их свойства. Цепи питания	2	15 апреля День экологических знаний,	ЛР1- ЛР12	1 курс, 2 семестр, апрель

			викторина, минут	20		
57.	Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Практическая работа № 11 «Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля)».	2				
58.	Состав и функции биосферы. Круговорот химического элемента	2				
59.	Влияние деятельности человека на биосферу. Глобальные экологические проблемы	2				
60.	Защита проектов. Экскурсия «Естественные и искусственные экосистемы своего района.»	2	5 июня Всемирный день охраны окружающей среды, экскурсия в парк.	ЛР1- ЛР12	1 курс, 2 семестр, июнь	
61.	Дифференцированный зачет.	2				