



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета

Протокол №10 от 21.05.2024г

Рабочая программа дисциплины	ОУД .11 Биология
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа - программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело
Квалификация	Медицинская сестра/ Медицинский брат
Форма обучения	Очная

Разработчик (и): цикловая методическая комиссия общеобразовательного и социально-гуманитарного цикла

ИОФ	Место работы (организация)	Должность
Л.А.Парамонова	Ефремовский филиал ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Преподаватель

Рецензент (ы):

ИОФ	Место работы (организация)	Должность
Т.П.Александрова	Ефремовский филиал ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Преподаватель

Одобрено: цикловой методической комиссией общеобразовательного и социально-гуманитарного цикла, Протокол № 9 от 06.04.2024г.

методическим советом филиала, Протокол № 9 от 14.04.2024 г.

учебно-методическим советом университета, Протокол № 7 от 25.04.2024 г.

Нормативная справка.

Рабочая программа дисциплины ОУД.11 Биология разработана в соответствии с:

ФГОС СПО	Приказ Минобрнауки России от 12.05.2014 № 502 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело»
Порядок организации и осуществления образовательной деятельности	Приказ Министерства образования и науки РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА.....	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	5
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	6
4. СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА.....	8
5. КОНТРОЛЬ ТЕКУЩИЙ И ИТОГОВЫЙ.....	11
6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА.....	12
7. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	14
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	16
Приложение № 1.....	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА

Биология

1.1. Область применения программы

Программа предмета «Биология» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело.

1.2. Место предмета «Биология» в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Предмет «Биология» является частью общеобразовательного учебного цикла

1.3. Цели и задачи изучения предмета «Биология»:

Изучение предмета «Биология» должно обеспечить:

- сформированность основ целостной научной картины мира;
- сформированность понимания влияния естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- создание условий для развития навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию;
- сформированность умений анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 265 часов, в том числе:
обязательной учебной нагрузки обучающегося 176 часов;
самостоятельной работы обучающегося 89 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>265</i>
Обязательная учебная нагрузка (всего)	<i>176</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	<i>50</i>
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>89</i>
в том числе:	
Составление опорных конспектов	
Решение экологических задач.	
Решение генетических задач.	
Подготовка рефератов	
Экзамен	

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование разделов и тем	Макс. Учебная нагрузка на студента, час	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студентов
		Всего	Теор. занят	Практ. занят.	
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Биология как комплекс наук о живой природе	9	6	6		3
Тема 1.1 Биология как комплексная наука	3	2	2		1
Тема 1.2 Уровни организации живой природы	6	4	4		2
Раздел 2. Структурные и функциональные основы жизни	93	62	42	20	31
Тема 2.1 Химическая организация клетки	24	16	12	4	8
Тема 2.2 Строение и функции клетки					
Тема 2.3 Обмен веществ и превращение энергии в клетке	33	22	10	12	11
	18	12	12		6
Тема 2.4 Жизненный цикл клетки	18	12	8	4	6
Раздел 3. Организм	90	60	38	22	30
Тема 3.1 Размножение организмов	13	8	8		5
Тема 3.2 Индивидуальное развитие организмов	26	18	14	4	8
Тема 3.3 Закономерности наследственности	24	16	8	8	8
Тема 3.4 Закономерности изменчивости	6	4	2	2	2
Тема 3.5 Генетика человека	6	4		4	2
Тема 3.6 Основы селекции растений, животных, микроорганизмов	15	10	6	4	5
Раздел 4. Теория эволюции	27	18	14	4	9
Тема 4.1 Развитие эволюционных идей	4	2	2		2
Тема 4.2 Эволюционная теория Ч.Дарвина	6	4	2	2	2
Тема 4.3 Микроэволюция и макроэволюция	11	8	8		3
Тема 4.4 Многообразие организмов и приспособленность	6	4	2	2	2
Раздел 5. Развитие жизни на Земле	24	16	16		8
Тема 5.1 Происхождение и развитие жизни на Земле	18	12	12		6
Тема 5.2 Происхождение и эволюция человека	6	4	4		2
Раздел 6 Организм и окружающая среда	22	14	10	4	8

Тема 6.1 Экология. Экологические факторы	3	2	2		1
Тема 6.2 Экосистемы. Биогеоценозы. Агроценозы					
Тема 6.3 Биосфера.	11	8	4	4	3
Тема 6.4 Биосфера и человек	4	2	2		2
	4	2	2		2
Экзамен					
Всего по предмету	265	176	126	50	89

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА

Раздел 1. Биология как комплекс наук о живой природе

Тема 1.1 Биология как комплексная наука. Современные направления в биологии. Связь биологии с другими науками. Выполнение законов физики и химии в живой природе. *Синтез естественно-научного и социогуманитарного знания на современном этапе развития цивилизации.* Практическое значение биологических знаний.

Тема 1.2 Уровни организации живой природы. Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные принципы организации и функционирования биологических систем. *Биологические системы разных уровней организации.*

Гипотезы и теории, их роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Методы научного познания органического мира. Экспериментальные методы в биологии, статистическая обработка данных.

Раздел 2. Структурные и функциональные основы жизни

Тема 2.1 Химическая организация клетки. Молекулярные основы жизни. Макроэлементы и микроэлементы. Неорганические вещества. Вода, ее роль в живой природе. Гидрофильность и гидрофобность. Роль минеральных солей в клетке. Органические вещества, понятие о регулярных и нерегулярных биополимерах. Углеводы. Моносахариды, олигосахариды и полисахариды. Функции углеводов. Липиды. Функции липидов. Белки. Функции белков. Механизм действия ферментов. Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение, свойства, местоположение, функции. РНК: строение, виды, функции. АТФ: строение, функции. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.

Тема 2.2 Строение и функции клетки. Клетка – структурная и функциональная единица организма. *Развитие цитологии.* Современные методы изучения клетки. Клеточная теория в свете современных данных о строении и функциях клетки. *Теория симбиогенеза.* Основные части и органоиды клетки. Строение и функции биологических мембран. Цитоплазма. Ядро. Строение и функции хромосом. Мембранные и немембранные органоиды. Цитоскелет. Включения. Основные отличительные особенности клеток прокариот. Отличительные особенности клеток эукариот.

Вирусы — неклеточная форма жизни. Способы передачи вирусных инфекций и меры профилактики вирусных заболеваний. *Вирусология, ее практическое значение.*

Тема 2.3 Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Клеточный метаболизм. Ферментативный характер реакций обмена веществ. Этапы энергетического обмена. Аэробное и анаэробное дыхание. Роль клеточных органоидов в процессах энергетического обмена. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза. Хемосинтез.

Наследственная информация и ее реализация в клетке. Генетический код, его свойства. Эволюция представлений о гене. Современные представления о гене и геноме. Биосинтез белка, реакции матричного синтеза. Регуляция работы генов и процессов обмена веществ в клетке. Генная инженерия, геномика, *протеомика.* *Нарушение биохимических процессов в клетке под влиянием мутагенов и наркотических веществ.*

Тема 2.4 Жизненный цикл клетки Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз, значение митоза, фазы митоза. Соматические и половые клетки. Мейоз, значение мейоза, фазы мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов. Формирование половых клеток у цветковых растений и позвоночных животных. *Регуляция деления клеток, нарушения регуляции как причина заболеваний.* *Стволовые клетки.*

Раздел 3. Организм

Тема 3.1 Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Виды оплодотворения у животных. Способы размножения у растений и животных. Партеногенез

Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Взаимосвязь тканей, органов, систем органов как основа целостности организма.

Основные процессы, происходящие в организме: питание и пищеварение, движение, транспорт веществ, выделение, раздражимость, регуляция у организмов. Поддержание гомеостаза, принцип обратной связи.

Тема 3.2 Индивидуальное развитие организмов. Онтогенез. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Прямое и не прямое развитие. Жизненные циклы разных групп организмов. Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов.

Тема 3.3 Закономерности наследственности История возникновения и развития генетики, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Генотип и фенотип. Вероятностный характер законов генетики. Законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, кроссинговер. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Генетические основы индивидуального развития. *Генетическое картирование.*

Тема 3.4 Закономерности изменчивости Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Наследственная изменчивость. Виды наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость, ее источники. Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы. Мутации как причина онкологических заболеваний. Внеядерная наследственность и изменчивость. *Эпигенетика.*

Тема 3.5 Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Репродуктивное здоровье человека. Наследственные заболевания человека, их предупреждение. Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики.

Тема 3.6 Основы селекции растений, животных, микроорганизмов. Доместикация и селекция. Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений. Методы селекции, их генетические основы. Искусственный отбор. Ускорение и повышение точности отбора с помощью современных методов генетики и биотехнологии. Гетерозис и его использование в селекции. Расширение генетического разнообразия селекционного материала: полиплоидия, отдаленная гибридизация, экспериментальный мутагенез, клеточная инженерия, хромосомная инженерия, геновая инженерия. Биобезопасность.

Раздел 4. Теория эволюции

Тема 4.1 Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея и Ж.Б. Ламарка.

Тема 4.2 Эволюционная теория Ч. Дарвина. Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, биогеографические, молекулярно-генетические. Развитие представлений о виде. Вид, его критерии. Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции. Синтетическая теория эволюции.

Тема 4.3 Микроэволюция и макроэволюция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции. Уравнение Харди–Вайнберга. Молекулярно-генетические механизмы эволюции. Формы естественного отбора: движущая, стабилизирующая, дизруптивная. Экологическое и географическое видообразование. Направления и пути эволюции. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Механизмы адаптаций. Коэволюция. Роль эволюционной теории в формировании естественнонаучной картины мира.

Тема 4.4 Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира. Современные подходы к классификации организмов.

Раздел 5. Развитие жизни на Земле

Тема 5.1 Происхождение и развитие жизни на Земле. Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосферы Земли. Ключевые события в эволюции растений и животных. *Вымирание видов и его причины.*

Тема 5.2 Происхождение и эволюция человека. Современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Эволюция человека. Факторы эволюции человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Раздел 6. Организмы и окружающая среда

Тема 6.1 Экологические факторы. Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Взаимодействие экологических факторов. Экологическая ниша.

Тема 6.2 Экосистемы. Биогеоценоз. Агроценоз. Биогеоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. Сукцессия. Саморегуляция экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы. Агроценозы, их особенности.

Тема 6.3 Биосфера. Учение В.И. Вернадского о биосфере, *ноосфера*. Закономерности существования биосферы. Компоненты биосферы и их роль. Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. *Основные биомы Земли*.

Тема 6.4 Биосфера и человек. Роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. *Восстановительная экология*. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.

Примерный перечень лабораторных и практических работ (на выбор):

Использование различных методов при изучении биологических объектов.

Техника микроскопирования.

Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.

Изучение движения цитоплазмы.

Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.

Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.

Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.

Выделение ДНК.

Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы).

Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.

Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.

Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.

Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.

Решение элементарных задач по молекулярной биологии.

Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.

Составление элементарных схем скрещивания.

Решение генетических задач.

Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.

Составление и анализ родословных человека.

Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.

Описание фенотипа.

Сравнение видов по морфологическому критерию.

Описание приспособленности организма и ее относительного характера.

Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.

Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.

Методы измерения факторов среды обитания.

Изучение экологических адаптаций человека.

Составление пищевых цепей.

Изучение и описание экосистем своей местности.

Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.

Оценка антропогенных изменений в природе.

5. КОНТРОЛЬ ТЕКУЩИЙ И ИТОГОВЫЙ

Текущий контроль проводится в форме: устный контроль, письменный контроль, решение задач, тестирование.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Тема	Вид работы	Количество часов
1	Тема 1.1 Биология как комплексная наука	Заполнение таблицы «Методы изучения живой природы»	1
2	Тема 1.2 Уровни организации живой природы	Характеристика уровней организации живой природы	2
3	Тема 2.1 Химическая организация клетки	Составление таблицы сравнения структуры и состава ДНК и РНК Составление кроссвордов Подготовка рефератов	4 2 2
4	Тема 2.2 Строение и функции клетки	Заполнение таблицы «Строение и функции органоидов» Составление кроссвордов Подготовка рефератов	5 4 2
5	Тема 2.3 Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Составление опорного конспекта по теме «Фотосинтез» Заполнение таблицы «Сравнительная характеристика фотосинтеза и хемосинтеза» Подготовка рефератов	2 2 2
6	Тема 2.4 Жизненный цикл клетки	Решение биологических задач Подготовка рефератов	4 2
7	Тема 3.1 Размножение организмов	Заполнение таблицы «Способы бесполого и полового размножения» Заполнение таблицы «Сравнительная характеристика митоза и мейоза» Подготовка рефератов	1 2 2
8	Тема 3.2 Индивидуальное развитие организмов	Заполнение таблицы «Краткая характеристика периодов гаметогенеза» Подготовка рефератов	6 2
9	Тема 3.3 Закономерности наследственности	Составление схем моногибридного и дигибридного скрещивания Решение генетических задач Подготовка рефератов	3 3 2
10	Тема 3.4 Закономерности изменчивости	Составление опорного конспекта «Выявление мутантов в окружающей среде и оценка возможного влияния их на организм»	2

11	Тема 3.5 Генетика человека	Подготовка рефератов	2
12	Тема 3.6 Основы селекции растений, животных, микроорганизмов	Заполнение схем «Достижения селекции» Подготовка рефератов	3 2
13	Тема 4.1 Развитие эволюционных идей	Подготовка рефератов	2
14	Тема 4.2 Эволюционная теория Ч.Дарвина	Заполнение таблицы «Сравнительная характеристика искусственного и естественного отбора»	2
15	Тема 4.3 Микроэволюция и макроэволюция	Составление опорного конспекта «Характеристика форм естественного отбора»	3
16	Тема 4.4 Многообразие организмов и приспособленность	Подготовка рефератов	2
17	Тема 5.1 Происхождение и развитие жизни на Земле	Подготовка рефератов	6
18	Тема 5.2 Происхождение и эволюция человека	Составление опорного конспекта «Эволюция человека»	2
19	Тема 6.1 Экология. Экологические факторы	Составление опорного конспекта «Глобальные экологические проблемы и пути их решения»	1
20	Тема 6.2 Экосистемы. Биогеоценозы. Агроценозы	Решение экологических задач	3
21	Тема 6.3 Биосфера.	Подготовка рефератов	2
22	Тема 6.4 Биосфера и человек	Примеры использования в хозяйственной деятельности людей черт организации живых организмов	2

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты освоения предмета должны отражать:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.06.2017 N 613)

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения предмета должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645)

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты освоения предмета «Биология» должны отражать:

1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

6) сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;

7) сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;

8) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

9) владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;

10) сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

8.1. Учебно-методическое обеспечение

Основные источники: Козлова, И. И. Биология : учебник / И. И. Козлова, И. Н. Волков, А. Г. Мустафин. - Москва. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 336 с. : ил. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-5730-6. - Текст : электронный // URL : <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970457306.html>. - Режим доступа : по подписке

Дополнительные источники: Тулякова, О. В. Биология : учебник для СПО / О. В. Тулякова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 450 с. — ISBN 978-5-4488-0746-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105785.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей ГРИФ УМО

Курбатова, Н. С. Общая биология : учебное пособие для СПО / Н. С. Курбатова, Е. А. Козлова. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978 - 5 -9758 -1895 -9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87078.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Интернет-ресурсы:

Электронные образовательные ресурсы	Доступ к ресурсу
ЭБС «Консультант студента» https://www.studentlibrary.ru/ http://www.medcollegelib.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
Электронная библиотека РязГМУ https://lib.rzgmu.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)
ЭБС IPRbooks https://www.iprbookshop.ru/	Доступ неограничен (после авторизации)

Методическое обеспечение:

№ темы	Наименование темы	Методические рекомендации и дидактические материалы
1.1	Биология как комплексная наука	Конспект теоретического материала Презентация
1.2	Уровни организации живой природы	Конспект теоретического материала Презентация
2.1	Химическая организация клетки	Конспект теоретического материала Презентация Методические указания к практическим работам
2.2	Строение и функции клетки	Конспект теоретического материала Презентация Методические указания к практическим работам
2.3	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Конспект теоретического материала Презентация
2.4	Жизненный цикл клетки	Конспект теоретического материала Презентация Методические указания к практическим работам

3.1	Размножение организмов	Конспект теоретического материала Презентация
3.2	Индивидуальное развитие организмов	Конспект теоретического материала Презентация Методические указания к практическим работам
3.3	Закономерности наследственности	Конспект теоретического материала Презентация Методические указания к практическим работам
3.4	Закономерности изменчивости	Конспект теоретического материала Презентация Методические указания к практическим работам
3.5	Генетика человека	Методические указания к практическим работам
3.6	Основы селекции растений, животных, микроорганизмов	Методические указания к практическим работам
4.1	Развитие эволюционных идей	Конспект теоретического материала Презентация
4.2	Эволюционная теория Ч.Дарвина	Конспект теоретического материала Презентация
4.3	Микроэволюция и макроэволюция	Конспект теоретического материала Презентация
4.4	Многообразие организмов и приспособленность	Конспект теоретического материала Презентация Методические указания к практическим работам
5.1	Происхождение и развитие жизни на Земле	Конспект теоретического материала Презентация
5.2	Происхождение и эволюция человека	Конспект теоретического материала Презентация
6.1	Экология. Экологические факторы	Конспект теоретического материала Презентация
6.2	Экосистемы. Биогеоценозы. Агроценозы	Конспект теоретического материала Презентация Методические указания к практическим работам
6.3	Биосфера	Конспект теоретического материала Презентация
6.4	Биосфера и человек	Конспект теоретического материала Презентация

8.2. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предмета «Биология» предполагает наличие «Кабинета биологии»

Оборудование кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска

Технические средства обучения: компьютер с выходом в интернет, мультимедиа-проектор, экран.