

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Дагестан
«Дагестанский базовый медицинский колледж им. Р.П.Аскерханова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОУД.12 Биология

для специальности: 31.02.02. Акушерское дело

34.02.01. Сестринское дело

31.02.03 Лабораторная диагностика

МАХАЧКАЛА 2021

ПЕРЕСМОТРЕНА И ОДОБРЕНА Цикловой методической комиссией преподавателей общемедицинских дисциплин №2 Протокол №10 от 09 июня 2021г.	РАЗРАБОТАНА на основе Федерального государственного образо- вательного стандарта по специальности среднего про- фессионального образования 31.02.02. Акушерское дело 34.02.01. Сестринское дело 31.02.03 Лабораторная диагностика
Председатель цикловой методи- ческой комиссии /Г.М. Султанова	Заместитель директора по учебной работе / И.Г.Исадибирова

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «Дагестанский базовый медицинский кол-
ледж им. Р.П.Аскерханова»

Составители:

Гамидова П.А. - методист, преподаватель ГБПОУ РД «ДБМК»

Султанова Г.М. – предс. ЦМК, преподаватель ГБПОУ РД «ДБМК»

Рекомендована Методическим советом ГБПОУ РД «ДБМК» (протокол № 7 от
17.06.2021 г.)

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология»
разработана на основе требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. от 29.06.2017)

с учетом:

- примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 3 от 21 июля 2015 г., регистрационный номер рецензии 385 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»);

- профиля получаемого образования;

- рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (разработаны Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России совместно с ФГАУ «Федеральный институт развития образования» (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

- методических рекомендаций по разработке рабочих программ общеобразовательных учебных дисциплин в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ППКРС и ППССЗ) разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан 2015 г.

в соответствии с учебным планом образовательной организации на 2021/2022 учебный год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ.....	5
1.1. Область применения программы.....	5
1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: 5	
1.3. Цели и задачи дисциплины, результаты освоения дисциплины:.....	5
1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:.....	9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	9
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	23
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	23
4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	25

Паспорт программы учебной дисциплины «Биология»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01. Сестринское дело 31.02.02. Акушерское дело на базе основного общего образования.

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» может быть использована в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программ подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Освоение учебной дисциплины «Биология» базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологических предметов, химии, физики, географии в основной школе. Предмет биологии является базовым для ряда биологических, медицинских и других специальностей.

Дисциплина «Биология» входит в состав раздела «Общеобразовательные дисциплины».

1.3. Цели и задачи дисциплины, результаты освоения дисциплины.

Содержание программы учебной дисциплины Биология направлено на достижение следующих целей:

1. 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; основных критериях живых систем;
2. формирование знаний о химической организации, строении клетки; сущности обмена веществ; основных формах размножения и периодах развития организмов; основных закономерностях наследственности и изменчивости; закономерностях развития живой природы; взаимоотношениях между организмами и средой обитания.
3. формирование умения решать генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания
4. овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;
5. умение 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;
6. 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;

7. 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;

8. 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.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение обучающимися 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; готовности 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 происхождении 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: 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины «Биология» по специальности 34.02.01 Сестринское дело:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося 191 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 148 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 43 часа.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
	Сестринское дело
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>191</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	<i>148</i>
в том числе:	
теоретические занятия	<i>74</i>
практические занятия	<i>74</i>
Самостоятельная работа обучающегося	<i>43</i>
в том числе:	
написание доклада, реферата по конкретной теме; домашняя работа (работа с учебником, учебно-методическим пособием, рабочей тетрадью, составление таблиц, схем, диаграмм логико-дидактических структур по теме занятия, составление алгоритмов действий по теме или разделу дисциплины, решение ситуационных задач, решение или составление кроссвордов, подготовка к практическим занятиям и др.); работа с обучающе - контролирующей программой; создание презентации, дидактического раздаточного материала по конкретной теме по заданию преподавателя, поиск информации в периодической печати, работа в сети Internet ;	<i>10</i> <i>15</i> <i>3</i> <i>15</i>
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студента	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Многообразие живого мира. Основные свойства живой материи.		8 (4/4)	
Тема 1.1 Предмет, задачи и методы общей биологии. Значение биологии.	Содержание учебного материала	4 (4/0)	
	Теоретическое занятие	4	1
	1. Предмет биологии 2. Место биологии в системе естественнонаучных дисциплин. 3. Цели и задачи биологии. 4. Основные направления биологии. 5. Методы изучения биологии. 6. Значение биологии, связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, географией).	2	
	Тема 1.2 Многообразие живого мира. Уровни организации живой материи.	2	
Тема 1.3 Микроскоп. Устройство и назначение. Критерии живых систем.	Содержание учебного материала	4 (0/4)	
	Практическое занятие	4	2
	1. Знать устройство светового микроскопа: оптическая часть, механическая часть. 2. Уметь подготовить микроскоп к работе. 3. Определять критерии живых систем: особенности химического состава, метаболизм; клеточное строение; репродукция, рост и развитие, наследственность, изменчивость; раздражимость, ритмичность; дискретность, авторегуляция, энергезависимость.		
	<i>Самостоятельная работа:</i> Родословное древо всего живого.		
Раздел 2. Возникновение жизни на Земле.		4 (4/0)	
	Содержание учебного материала	4 (4/0)	
	Теоретическое занятие	4	1

1	2	3	4
Тема 2.1. Возникновение жизни на Земле. История представлений о возникновении жизни. Тема 2.2. Современные представления о возникновении жизни.	1.История представлений о возникновении жизни на Земле. 2.Мифологические представления. 3.Первые научные попытки объяснения сущности и процесса возникновения жизни. 4.Теории абиогенеза и биогенеза. 5.Опыты Ф. Реди. 6.Эксперименты Л. Пастера.	2	
	1. Современные представления о возникновении жизни на Земле. 2. Первичная атмосфера Земли и химические предпосылки возникновения жизни. 3.Коацерватная теория А. И. Опарина. Эволюция протобионтов. 4.Начальные этапы биологической эволюции.	2	
	<i>Самостоятельная работа:</i> Как изменился климат на Земле за 4,5 млрд лет.		
Раздел 3. Учение о клетке.		36 (28/8)	
Тема 3.1. Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки. Органические вещества клетки. Белки. Органические вещества клетки. Углеводы, жиры. Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты.	Содержание учебного материала	8 (8/0)	
	Теоретическое занятие	8	1
	1.Химические элементы, входящие в состав живой клетки: биоэлементы, макроэлементы, микроэлементы. 2. Значение химических элементов клетки. 3. Неорганические вещества клетки: вода и минеральные соли. 4. Значение воды в клетке; значение минеральных солей, буферность.	2	
	1. Органические вещества клетки, понятие о биологических полимерах. 2. Состав белков, пептидная связь. 3. Свойства и функции белков. 4. Структуры белка, денатурация, ренатурация.	2	
	1. Углеводы: моно-, ди-, полисахариды. Строение, функции. 2. Жиры. Особенности строения, биологическая роль.	2	
	1. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Структура и функции НК. 2. Принцип комплементарности. 3. Виды РНК.	2	
1	2	3	4

	Самостоятельная работа: Молекулярная биология и криминалистика.		
Тема 3.2. Клеточная теория строения живых организмов.	Содержание учебного материала	2(2/0)	1
	Теоретическое занятие	2	
	1. Развитие знаний о клетке. 2. Клеточная теория. 3. Основные положения		
Тема 3.3. Строение и функции прокариотической клетки.	Содержание учебного материала	2(2/0)	
	Теоретическое занятие	2	1
	1. Прокариотическая клетка. 2. Бактериальная клетка, размеры и форма. 3. Особенности строения бактериальной клетки. 4. Размножение бактерий. 5. Спорообразование. 6. Место и роль бактерий в природе и жизни человека.		
Тема 3.4. Строение и функции эукариотической клетки. Цитоплазматическая мембрана. Органоиды эукариотической клетки. Строение и функции клеточного ядра.	Содержание учебного материала	10(6/4)	1-2
	Теоретическое занятие	6	1
	1. Строение цитоплазматической мембраны. 2. Полупроницаемость цитоплазматической мембраны. 3. Пиноцитоз, фагоцитоз. 4. Функции цитоплазматической мембраны.	2	
	1. Химический состав цитоплазмы. 2. Органоиды клетки: двумембранные (митохондрии, пластиды), одномембранные (аппарат Гольджи, ЭПС, лизосомы), немембранные (рибосомы, клеточный центр). 3. Строение, функции органоидов клетки. Включения, значение и роль в клетке.	2	
	1. Клеточное ядро, строение: ядерная оболочка, ядерный сок, хроматин, ядрышко. 2. Кариотип. Строение и функции хромосомы. 3. Функции ядра.	2	
	Практическое занятие	4	2
	1. Строение и функции эукариотической клетки. 2. Особенности строения растительной и животной клетки.		

	3.Органоиды клетки: митохондрии, ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы, рибосомы. 4. Функции органоидов клетки.		
Тема 3.5. Неклеточные формы жизни. Вирусы.	Содержание учебного материала	2(2/0)	
	Теоретическое занятие	2	1
	1.Открытие вирусов. 2. Особенности строения вирусов: ультрамикроскопические размеры, внутриклеточный паразитизм, отсутствие собственной белоксинтезирующей системы. 3. Химический состав вирусов. 4. ДНК- и РНК-содержащие вирусы. 5. Взаимодействие вируса с клеткой. 6. Бактериофаг, его значение.		
	<i>Самостоятельная работа</i> Перспективы использования стволовых клеток: сможет ли человек восстанавливать «испорченные» или утраченные органы.		
Тема 3.6. Метаболизм. Пластический обмен. Синтез белка. Фотосинтез. Хемосинтез. Энергетический обмен.	Содержание учебного материала	6(6/4)	1-2
	Теоретическое занятие	6	1
	1.Обмен веществ - метаболизм – основа существования живых организмов. 2. Гомеостаз. 3. Пластический обмен. Биосинтез белка: транскрипция, трансляция.	2	
	1. Фотосинтез, световая и темновая фазы. 2. Хемосинтез.	2	
	1. Энергетический обмен. 2. Три этапа энергетического обмена: подготовительный этап, гликолиз (бескислородный), аэробное дыхание (кислородное расщепление).	2	
	Практическое занятие	4	2
	Метаболизм. Пластический обмен. Синтез белка. Решение задач, моделирующих этапы синтеза белка.		
1	2	3	4
Тема 3.7.	Содержание учебного материала	2(2/0)	

Деление клетки. Митоз.	Теоретическое занятие	2	1
	3. Жизненный цикл клетки. 4. Митотический цикл клетки. 5. Интерфаза, редупликация ДНК. 6. Митоз. Фазы митоза: профаза, метафаза, анафаза, телофаза. 7. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, регенерация).		
Раздел 4. Размножение и развитие организмов		24(12/12)	
Тема 4.1. Формы размножения живых организмов. Бесполое размножение. Половое размножение. Гаметогенез. Строение половых клеток. Мейоз.	Содержание учебного материала	10(6/4)	1-2
	Теоретическое занятие	6	1
	1.Формы бесполого размножения: митоз, спорообразование, фрагментация, почкование, вегетативное размножение. 2. Биологическое значение бесполого размножения.	2	
	1. Половое размножение. 2. Гаметогенез (овогенез, сперматогенез). 3. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание, формирование. 4. Строение половых клеток.	2	
	1.Мейоз. 2.Деления мейоза. Конъюгация. Кроссинговер. 2. Значение полового размножения.	2	
	Практическое занятие	4	2
	Половое размножение. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание, формирование. Особенности полового размножения. Гермафродитизм. Партеногенез.		
1	2	3	4

	<i>Самостоятельная работа</i> Расселение человека по Земле.		
Тема 4.2. Онтогенез. Эмбриональный период развития. Онтогенез. Постэмбриональный период развития. Развитие организмов и окружающая среда.	Содержание учебного материала	14(6/8)	1-2
	Теоретическое занятие	6	1
	1.Индивидуальное развитие организмов. 2. Эмбриональное развитие. 3. Этапы эмбрионального развития: дробление, гаструляция, первичный органогенез. 4. Бластула, гастрюла, нейрула. Эктодерма, энтодерма, мезодерма. Дифференцировка.	2	
	1. Постэмбриональное развитие. 2. Непрямое развитие. Биологический смысл развития с метаморфозом. 3. Прямое развитие. 4. Дорепродуктивный, репродуктивный, пострепродуктивный периоды. 5. Определенный и неопределенный рост.	2	
	1.Роль факторов окружающей среды в эмбриональном и постэмбриональном развитии организмов. 2.Влияние температуры, освещенности, избыточной концентрации солей, УФ-излучения 3. Влияние стресса на развитие организма. 4. Понятие о регенерации. 5. Физиологическая и репаративная регенерация.	2	
	Практическое занятие	8	2
	1. Онтогенез. Общие закономерности онтогенеза. 2. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). 3. Биогенетический закон (Э. Геккель, К. Мюллер).	4	
	1. Влияние вредных привычек на организм человека (курения, алкоголя, наркотиков). 2. Влияние токсических веществ: табачного дыма, алкоголя, наркотиков на ход эмбрионального развития (врожденные уродства).	4	
	<i>Самостоятельная работа</i> 1.Организм человека: скрытые возможности. 2.Биологически активные вещества. Их влияние на организм человека.		
1	2	3	4

Раздел 5. Основы генетики и селекции.		42(10/32)	
Тема 5.1. Основные понятия генетики. Методы генетики. Моногибридное скрещивание. 1, 2 закон Менделя.	Содержание учебного материала	6(2/4)	1-2
	Теоретическое занятие	2	1
	1. Основные понятия генетики: наследственность, изменчивость, ген, локус, аллельные гены, генотип, фенотип. 2. Методы генетики. Гибридологический метод Менделя. 3. Моногибридное скрещивание. Альтернативные признаки. 4. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозигота, гетерозигота. 5. 1, 2 законы Менделя.		
	Практическое занятие	4	2
	1. Моногибридное скрещивание. 2. Решение задач на 1, 2 законы Менделя. 3. Анализирующее скрещивание, неполное доминирование. Решение задач.		
Тема 5.2. Дигибридное и полигибридное скрещивание. 3 закон Менделя.	Содержание учебного материала	10(2/8)	1-2
	Теоретическое занятие	2	1
	1. Дигибридное скрещивание. Полигибридное скрещивание. 2. 3 закон Менделя. 3. Хромосомная теория Моргана.		
	Практическое занятие	8	2
	1. Дигибридное скрещивание. 2. Решение задач, моделирующих дигибридное скрещивание. 3. 3 закон Менделя. Решетка Пеннета.		
Тема 5.3. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Сцепленное наследование. Закон Моргана.	Содержание учебного материала	10(2/8)	1-2
	Теоретическое занятие	2	1
	1. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. 3. Генетическое определение пола. 4. Гомогаметность, гетерогаметность. 5. Сцепленное наследование генов. Закон Моргана.		
1	2	3	4

	Практическое занятие	8	2
	1.Генетика пола. 2.Решение задач, моделирующих сцепленное с полом наследование. 3.Наследование гемофилии и дальтонизма.		
Тема 5.4. Решение задач.	Содержание учебного материала	8(0/8)	2
	Практическое занятие		
	1.Решение задач, моделирующих наследование групп крови. 2.Множественный аллелизм.	4	
	1. Решение задач по генетике: моногибридное, дигибридное скрещивание, сцепленное с полом наследование, наследование групп крови.	4	
	<i>Самостоятельная работа</i> Генная инженерия.		
Тема 5.5. Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость.	Содержание учебного материала	2 (2/0)	1
	Теоретическое занятие	2	1
	1.Понятие изменчивость. 2. Фенотипическая изменчивость. 3.Роль условий среды в развитии и проявлении признаков. 4. Вариационный ряд. Норма реакции. 5. Генотипическая изменчивость. 6. Мутации. Генные, хромосомные, геномные мутации. 7. Свойства мутаций. Мутагены. Соматические и генеративные мутации. 8. Эволюционная роль мутаций. 9. Комбинативная изменчивость. Уровни возникновения различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия.		
	<i>Самостоятельная работа</i> Модификационная изменчивость.		
Тема 5.6. Закономерности изменчивости. Наследственная патология человека. Генные и хромосомные заболевания человека.	Содержание учебного материала	4 (0/4)	2
	Практическое занятие	4	2
	1.Наследственная патология человека. 2. Классификация наследственных болезней человека. 2. Генные болезни человека. Причины генных болезней. 3. Хромосомные болезни человека. Причины хромосомных болезней.		

	<i>Самостоятельная работа</i> Перспективы лечения наследственных болезней.		
Тема 5.7. Основы селекции. Селекция растений, животных, микроорганизмов.	Содержание учебного материала	2(2/0)	
	Теоретическое занятие	2	1
	1.Селекция растений. 2.Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт. Порода. 3.Методы селекции растений и животных: отбор и гибридизация. 4.Формы отбора (индивидуальный и массовый). 5.Отдаленная гибридизация; явление гетерозиса. 6.Искусственный мутагенез. 7. Селекция микроорганизмов. Биотехнология и генная инженерия. 8.Достижения и основные направления современной селекции. 9.Значение селекции для развития сельского хозяйства, медицины.		
	<i>Самостоятельная работа</i> Прогностическая оценка возможных последствий действия различных мутагенов на организм.		
Раздел 6. Учение об эволюции органического мира.		18(14/4)	
Тема 6.1. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Значение искусственного отбора.	Содержание учебного материала.	4(4/0)	1
	Теоретическое занятие	4	
	1. История представлений о развитии жизни на Земле. 2. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка. 3. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. 4. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе: сознательный и бессознательный отбор.	2	

Движущие силы эволюции. Борьба за существование. Естественный отбор	1.Естественный отбор. 5. Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий, половой. 6. Борьба за существование. 7. Формы борьбы за существование: межвидовая, внутривидовая.Борьба с неблагоприятными условиями среды.	2	
Тема 6.2. Приспособленность организмов к условиям окружающей среды и ее относительный характер.	Содержание учебного материала.	2(2/0)	1
	Теоретическое занятие	2	1
	1.Понятие «приспособленность». 2.Форма тела, покровительственная окраска, предупреждающая окраска, мимикрия, маскировка. 3.Приспособительное поведение: затаивание, демонстративное, отпугивающее поведение; запасание корма. 4.Забота о потомстве. 5.Относительный характер приспособленности организмов.		
Тема 6.3. Микроэволюция. Вид и его критерии. Способы видообразования.	Содержание учебного материала.	2(2/0)	
	Теоретическое занятие	2	1
	1.Микроэволюция. 2.Понятие «вид». 3.Критерии вида. 4.Популяция. 5. Репродуктивная изоляция. 6.Эволюционная роль мутаций. 7.Способы видообразования: географическое, экологическое.		
	<i>Самостоятельная работа</i> Что может естественный отбор: удивительные приспособления. Культурные растения и их дикие предки.		
Тема 6.4. Макроэволюция. Главные направления эволюции.	Содержание учебного материала.	4(4/0)	1
	Теоретическое занятие		
	1. Главные направления эволюции. Биологический прогресс. Биологический регресс. 2. Пути достижения биологического прогресса. 3. Арогенез.	2	

Основные закономерности и правила эволюции.	4.Аллогенез. 5. Катагенез.		
	1. Основные закономерности эволюции. 2. Дивергенция (расхождение признаков). Гомологичные органы. 3. Конвергенция (схождение признаков). Аналогичные органы. 4. Параллелизм. 5. Правило необратимости эволюции. 6. Правило чередования направлений эволюции. 7. Результат эволюции: многообразие видов, постепенное усложнение организации	2	
Тема 6.5. Развитие жизни на Земле. Геохронологическая история Земли.	Содержание учебного материала	2(2/0)	1
	Теоретическое занятие	2	1
	1.Развитие жизни на Земле. 2. Понятие об эрах и периодах. 3.Геохронологическая история Земли. 4.Климат и среда, развитие органического мира на разных этапах развития.		
Тема 6.6. Происхождение человека.	Содержание учебного материала.	4(0/4)	2
	Практическое занятие	4	2
	1.Происхождение человека. 2. Систематическое положение вида <i>Homo sapiens</i> в системе животного мира. 3.Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. 4.Роль труда в происхождении человека. 5.Человеческие расы.		
	<i>Самостоятельная работа:</i> Происхождение человека.		
Раздел 7. Взаимоотношения организма и среды.		16(2/14)	
Тема 7.1. Биосфера, ее структура и границы.	Содержание учебного материала.	2(2/0)	1
	Теоретическое занятие	2	1
	1.Биосфера – живая оболочка планеты. 2. Структура биосферы: литосфера – твердая оболочка Земли, гидросфера – водная оболочка Земли, атмосфера – воздушная оболочка Земли. 3.Компоненты биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество.		

	4. Круговорот веществ в природе.		
	<i>Самостоятельная работа:</i> Структура биосферы.		
Тема 7.2. Основы экологии. Экологические факторы. Абиотические факторы.	Содержание учебного материала.	4(0/4)	
	Практическое занятие	4	2
	1. Основы экологии. 2. Биогеоценозы – сообщества живых организмов. 3. Продуценты, консументы, редуценты. 4. Экологические факторы. 5. Абиотические факторы: температура, освещенность, влажность. 6. Ограничивающий фактор.		
Тема 7.3. Биотические факторы. Способы взаимоотношений между организмами в экосистемах. Цепи питания. Правило экологической пирамиды.	Содержание учебного материала.	4(0/4)	
	Практическое занятие	4	2
	1. Биотические факторы. 2. Способы взаимоотношений между организмами в экосистемах. 3. Позитивные отношения - симбиоз: кооперация, мутуализм, комменсализм. Примеры. 4. Негативные отношения – антибиоз: хищничество, паразитизм, конкуренция. Примеры. 5. Нейтральные отношения – нейтрализм. Примеры. 6. Видовое разнообразие биоценозов. Цепи питания. Экологическая пирамида. 5. Смена биоценозов.		
	<i>Самостоятельная работа</i> Жизнь в экстремальных условиях. Существует ли внеземная жизнь?		
Тема 7.4. Биосфера и человек. Ноосфера. Глобальные экологические проблемы, их влияние на экосистемы.	Содержание учебного материала.	4 (0/4)	
	Практическое занятие	4	2
	1. Биосфера и человек. Ноосфера – сфера человеческого разума. Антропоценозы. 2. Природные ресурсы и их использование. Неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. 3. Влияние человека на растительный и животный мир. Антропогенные факторы. 4. Глобальные экологические проблемы: загрязнение воздуха, загрязнение пресных вод, загрязнение Мирового океана, изменения почвы, влияние человека на растительный и животный мир, радиоактивное загрязнение биосферы. 5. Охрана природы и перспективы рационального природопользования. 6. Понятие «предельно допустимые концентрации».		

	7. Охрана природы.		
Тема 7.5. Бионика.	Содержание учебного материала.	2(0/2)	
	Практическое занятие	2	2
	1.Бионика – история появления. 2.Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных. 3.Формы живого в природе и их промышленные аналоги (строительные сооружения, машины, механизмы, приборы).		



3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период вне учебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать информацию по биологии, создавать презентации.

Оборудование учебного кабинета:

- столы, стулья для преподавателя и студентов;
- шкафы для хранения приборов, наглядных пособий, учебно-методической документации;
- доска классная;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты, стенды, карточки, раздаточный материал);
- приборы: микроскоп.
- Технические средства обучения:
 - компьютеры;
 - интерактивная доска;
 - мультимедийный проектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

Основная литература:

1. Учебник: В. Б. Захаров, С. Г. Мамонтов, Н. И. Сонин. Общая биология. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. -М. : Дрофа 2017 год.- 614 стр.

Дополнительная литература:

1. Учебник: В. Б. Захаров, С. Г. Мамонтов, Н. И. Сонин, Е. Т. Захарова. Биология: Общая биология 11 класс. Углубленный уровень: Дрофа 2017

2. Учебник: В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова. Общая биология. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. - М. : Дрофа, 2020

3. Учебник: В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова. Общая биология. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. - М. : Дрофа 2018.

4. Г. И. Лернер. Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы. - М. : Эксмо. 2018. - 288 стр.

5. УМК по биологии для 10-11 классов (базовый уровень). Д. К. Беляев, Г. М. Дымшиц и др. - М. Просвещение, 2018 год.

6. Общая биология. 10-11 класс. Базовый уровень/ В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова. - М. Дрофа, 2019 год.

Интернет ресурсы:

http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm: [HYPERLINK "http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm"](http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm) [HYPERLINK "http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm"](http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm) Подборка интернет-материалов для учителей по биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://school-collection.edu.ru/>: [HYPERLINK "http://school-collection.edu.ru/"](http://school-collection.edu.ru/) [HYPERLINK "http://school-collection.edu.ru/"](http://school-collection.edu.ru/) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

Интернет ресурсы единой коллекции цифровых образовательных ресурсов:

<http://ru.wikipedia.org/>: [HYPERLINK "http://ru.wikipedia.org/"](http://ru.wikipedia.org/) [HYPERLINK "http://ru.wikipedia.org/"](http://ru.wikipedia.org/) [HYPERLINK "http://ru.wikipedia.org/"](http://ru.wikipedia.org/) <http://bio.1september.ru/>: [HYPERLINK "http://bio.1september.ru/"](http://bio.1september.ru/) [HYPERLINK "http://bio.1september.ru/"](http://bio.1september.ru/) <http://uchportal.ru/>: [HYPERLINK "http://uchportal.ru/"](http://uchportal.ru/) [HYPERLINK "http://uchportal.ru/"](http://uchportal.ru/) <http://www.uroki.net/>: [HYPERLINK "http://www.uroki.net/"](http://www.uroki.net/) [HYPERLINK "http://www.uroki.net/"](http://www.uroki.net/) <http://kozlenkoa.narod.ru/>: [HYPERLINK "http://kozlenkoa.narod.ru/"](http://kozlenkoa.narod.ru/) [HYPERLINK "http://kozlenkoa.narod.ru/"](http://kozlenkoa.narod.ru/) <http://biologii.net/>: [HYPERLINK "http://biologii.net/"](http://biologii.net/) [HYPERLINK "http://biologii.net/"](http://biologii.net/) <http://www.faina-dv.ru/>: [HYPERLINK "http://www.faina-dv.ru/"](http://www.faina-dv.ru/) [HYPERLINK "http://www.faina-dv.ru/"](http://www.faina-dv.ru/) электронный учебник - <http://ekol-ush.narod.ru/>: [HYPERLINK "http://ekol-ush.narod.ru/"](http://ekol-ush.narod.ru/) [HYPERLINK "http://ekol-ush.narod.ru/"](http://ekol-ush.narod.ru/)

Полезные интернет-ресурсы

- 1) Федеральный портал "Российское образование"
- 2) Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
- 3) Каталог образовательных ресурсов сети Интернет для школы
- 4) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- 5) Единое окно доступа к образовательным ресурсам
- 6) <http://www.alleng.ru/edu/biol.htm>
- 7) <http://abitu.ru/start/about.esp>
- 8) <http://vernadsky.dnttm.ru/>
- 9) <http://step-into-the-future.ru/>
- 10) <http://www.iteach.ru>
- 11) <http://www.eidos.ru>

Энциклопедии, электронные книги, электронные учебники.

<http://www.ebio.ru/>

<http://www.biology.ru/>

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ОБУ-

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)
Введение	Ознакомление с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосистемой, биосферой. Определение роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране
УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ	
Химическая организация клетки	Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке
Строение и функции клетки	Изучение строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных с помощью микропрепаратов. 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
Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Умение строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Получение представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК
Жизненный цикл клетки	Ознакомление с клеточной теорией строения организмов. Умение самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов
ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	
Размножение организмов	Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки
Индивидуальное развитие организма	Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных. Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов.

	Развитие умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира
Индивидуальное развитие человека	Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства. Получение представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека
ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	
Закономерности изменчивости	Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира. Получение представления о связи генетики и медицины. Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой. Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм
Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	Получение представления о генетике как о теоретической основе селекции. Развитие метапредметных умений в процессе нахождения на карте центров многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н. И. Вавиловым. Изучение методов гибридизации и искусственного отбора. Умение разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека. Ознакомление с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов
ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ	
Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. Получение представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции. Умение экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Ознакомление с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных. Проведение описания особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы. Выявление черт приспособленности

	организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)
История развития эволюционных идей	Изучение наследия человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж. Б. Ламарка Ч. Дарвина. Оценивание роли эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира. Развитие способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение
Микроэволюция и макроэволюция	Ознакомление с концепцией вида, ее критериями, подбор примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции. Ознакомление с движущимися силами эволюции и ее доказательствами. Усвоение того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс. Умение отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Умение выявлять причины вымирания видов
ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА	
Антропогенез	Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека. Развитие умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство. Выявление этапов эволюции человека
Человеческие расы	Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения. Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях

