


КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РУБЦОВСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

Председатель ЦМК
«Общегуманитарных и социально-
экономических дисциплин»


_____ Е.В.Сироткина
_____ 2020 год

УТВЕРЖДАЮ:

Директор КГБПОУ
«Рубцовский медицинский колледж»
_____ В.М.Пономарев
_____ » 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Биология»

по специальности
34.02.01 Сестринское дело

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, в соответствии с примерной программой по учебной дисциплине «Биология», выставленной на сайте ФИРО и ФГОС СПО 34.02.01 Сестринское дело, квалификация медицинская сестра / медицинский брат.

Организация-разработчик:

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Рубцовский медицинский колледж».

Разработчик:

Сироткина Е.В. – преподаватель КГБПОУ «РМК» (Председатель ЦМК «Общегуманитарных и социально-экономических дисциплин»)

Рекомендована Экспертным советом

Заключение Экспертного совета № _____ от _____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
1.2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ	6
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	25
5. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ	27
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	32
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	35
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	36
9. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	38
10. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ	40

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» разработана в соответствии с нормативной документацией:

НОРМАТИВНЫЕ ОСНОВАНИЯ:

- ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело (Приказ Минобрнауки от 12 мая 2014 г. N 502 Об утверждении ФГОС СПО по специальности 34.02.01 Сестринское дело).
- ФГОС СОО (приказ Минобрнауки РФ от 17 мая 2012 №413, с изменениями от 29 декабря 2014 г., приказ Минобрнауки РФ №1645)
- Приказ Минобрнауки РФ от 31 декабря 2015 г. №1578 «О внесении изменений в ФГОС СОО»
- Приказ Минобрнауки РФ от 14.06.2013 №464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»
- Положение о рабочей программе ФГОС СОО В КГБПОУ РМК.

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ:

- Письмо Минобрнауки РФ от 17.03.2015г. №06-259
- «Рекомендации 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»
- Примерные программы общеобразовательных дисциплин для СПО (http://www.firo.ru/?page_id=18952)

Содержание программы учебной дисциплины «БИОЛОГИЯ» направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно научной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии

современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

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

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

В рабочей программе учебной дисциплины «Биология» указано содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, виды самостоятельных работ, тематика творческих заданий (рефератов, докладов, индивидуальных проектов и т. п.) с учетом специфики программ подготовки специалистов среднего звена специальности «Сестринское дело».

1.1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

Биология — система наук, изучающая все аспекты жизни, на всех уровнях организации живого, начиная с молекулярного и заканчивая биосферным. Объектами изучения биологии являются живые организмы, их строение и жизнедеятельность, их многообразие, происхождение, эволюция и распределение живых организмов на Земле.

Общая биология изучает законы исторического и индивидуального развития организмов, общие законы жизни и те особенности, которые характерны для всех видов живых существ на планете, а также их взаимодействие с окружающей средой.

Биология, таким образом, является одной из основополагающих наук о жизни, а владение биологическими знаниями — одним из необходимых условий сохранения жизни на планете.

Основу содержания учебной дисциплины «Биология» составляют следующие ведущие идеи: отличительные признаки живой природы, ее

уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии: биология как наука; биологические закономерности; методы научного познания; клетка; организм; популяция; вид; экосистемы (в том числе биосфера).

Содержание учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к решению важнейших задач, стоящих перед биологической наукой, — по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей.

Изучение учебной дисциплины «Биология» базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологии, химии, физики, географии в основной школе.

Содержание учебной дисциплины предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, включающих умение сравнивать биологические объекты, анализировать, оценивать и обобщать полученные сведения, уметь находить и использовать информацию из различных источников.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» завершается подведением итогов в форме экзамена в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ППССЗ на базе общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

1.2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В профессиональных образовательных организациях базовая учебная дисциплина «Биология» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ).

В учебных планах ППССЗ учебная дисциплина «Биология» входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО естественно-научного профиля профессионального образования.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами 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;
- Экзамен проводится по решению профессиональной образовательной организации либо по желанию студентов при изучении учебной дисциплины «Биология» как профильной учебной дисциплины.
- 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: 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.

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная учебная аудиторная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
теоретические занятия	56
практические занятия	16
лабораторные работы	
учебно-методические занятия	
учебно-тренировочные занятия	

Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
в том числе:	
подготовка индивидуального проекта с использованием информационных технологий (с мультимедийной презентацией)	4
подготовка сообщения по теме	2
подготовка реферата	4
.....	
<i>Итоговая аттестация – в форме экзамена</i>	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Введение		2
	Самостоятельная работа при изучении темы: Написание рефератов «Легкая и тяжелая вода», «Влияние алкоголя на водный обмен». Работа с тестами.	1
Раздел 1. Учение о клетке		15
Тема 1.1	Содержание учебного материала	2
Химическая организация клетки. Белки. Углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	1. Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов.	
	2. Вода и ее роль в клетке. Макро и микроэлементы клетки.	
	3. Белки.	
	4. Углеводы.	
	5. Нуклеиновые кислоты.	
	Практические занятия № 1 «Расщепление пероксида водорода в клетках сырого картофеля» 1. Рассмотрение строения растительных и животных клеток под микроскопом на готовых микропрепаратах, сравнение строения клеток, их описание. 2. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Изучение явления плазмолиза и деплазмолиза, зарисуйте и сделайте выводы о функциях клеточных мембран.	1
	Самостоятельная работа при изучении темы: Составление опорного конспекта по теме. Написание рефератов «Содержание белков в пищевых продуктах», «Заменяемые и незаменимые аминокислоты», «Ферменты и их роль в клетке».	2
Тема 1.2 Строение и функции клетки.	Содержание учебного материала	2
	1. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.)	
	2. Прокариотические клетки.	
	3. Эукариотические клетки.	
	4. Строение и функции наружной клеточной мембраны.	
	5. Классификация органоидов.	

	6.	Мембранные органоиды клетки	
	7.	Немембранные органоиды клетки	
	8.	Включения.	
	9.	Строение и функции ядра. Строение и функции хромосом.	
	Самостоятельная работа при изучении темы: Составление опорного конспекта. Работа с тестами		1
Тема 1.3 Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	Содержание учебного материала		2
	1.	Подготовительный этап	
	2.	Гликолиз – бескислородное расщепление.	
	3.	Дыхание – кислородное расщепление.	
	4.	Пластический обмен. Фотосинтез.	
	5.	Хемосинтез.	
	Самостоятельная работа при изучении темы: Решение задач по энергетическому обмену.		1
Тема 1.4 Пластический обмен. Биосинтез.	Содержание учебного материала		1
	1.	ДНК – носитель наследственной информации.	
	2.	Ген.	
	3.	Транскрипция.	
	4.	Трансляция.	
	5.	Генетический код.	
	Практические работы №2,3 «Молекулярная генетика»: 1. Изучение кодовых таблиц по составу аминокислот. 2. Изучение генетического кода и его свойств. 3. Решение задач по молекулярной генетике.		2
Самостоятельная работа при изучении темы: Составление мультимедийных презентаций по теме: «Саморегуляция, раздражимость и движение» Решение задач по молекулярной генетике.		1	
Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов			12
Тема 2.1 Митоз. Бесполое размножение	Содержание учебного материала		2
	1.	Амитоз	
	2.	Интерфаза. Пресинтетический, синтетический, постсинтетический период.	
	3.	Митоз. Профаза, метафаза, анафаза, телофаза.	
	4.	Значение митоза. Бесполое размножение организмов.	

Половое размножение. Мейоз.	Содержание учебного материала		
	1.	Строение половых клеток.	
	2.	Образование половых клеток: сперматогенез, овогенез.	
	3.	Мейоз. Первое деление (редукционное).	
	4.	Мейоз. Второе деление (эквационное).	
	5.	Значение мейоза.	
	6.	Отличия сперматогенеза от овогенеза.	
	7.	Отличия половых клеток от соматических.	
	Самостоятельная работа при изучении темы: Решение задач. Написание реферата «Влияние алкоголя на половые клетки» Составление опорного конспекта. Работа с тестами. Составление мультимедийных презентаций по теме: «Формы полового размножения»		1
Тема 2.2 Двойное оплодотворение у цветковых растений.	Содержание учебного материала		2
	1.	Строение цветка.	
	2.	Однодомные, двудомные растения.	
	3.	Созревание пыльцы.	
	4.	Созревание семязачатка в пестике.	
	5.	Двойное оплодотворение.	
	6.	Значение двойного оплодотворения у цветковых растений. Схема двойного оплодотворения	
Формы полового размножения.	Содержание учебного материала		
	1.	Формы полового размножения.	
	2.	Оплодотворение.	
	3.	Искусственное осеменение и трансплантация эмбрионов.	
	4.	Партеногенез.	
	5.	Половой диморфизм.	
	6.	Эволюция полового размножения.	
	Самостоятельная работа при изучении темы: Составление опорного конспекта. Работа с тестами. Составление мультимедийных презентаций по теме: «Формы полового размножения» Составление мультимедийных презентаций по теме «Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза»		1
Тема 2.3 Индивидуальное развитие организма.	Содержание учебного материала		2
	1.	Оплодотворение.	
	2.	Дробление.	

Эмбриональный этап онтогенеза.	3.	Гастрюляция.	
	4.	Органогенез.	
	5.	Временные зародышевые органы (оболочки).	
	6.	Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.	
	<p>Самостоятельная работа при изучении темы: Написание рефератов: «Учение об онтогенезе», «Развитие близнецов», «Врожденные пороки и критические периоды развития человека». Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков. Биогенетический закон. Работа с тестами</p>		1
Тема 2.4 Индивидуальное развитие организма. Постэмбриональный этап онтогенеза.	Содержание учебного материала		1
	1.	Непрямое развитие.	
	2.	Прямое развитие.	
	3.	Рост организма в онтогенезе.	
	4.	Регенерация.	
	5.	Трансплантация	
	Практическое занятие №4 Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства.		1
<p>Самостоятельная работа при изучении темы: Написание рефератов «Старение как закономерный этап онтогенеза», «Смерть как закономерный этап онтогенеза». Вредное влияние алкоголя и курения на развитие организма человека. Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства. Составление мультимедийных презентаций по теме: «Индивидуальное развитие организма. Постэмбриональный этап онтогенеза».</p>		1	
Раздел 3. Основы генетики и селекции.			24
Тема 3.1 Генетика – как наука. Моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание.	Содержание учебного материала		2
	1.	Основные понятия генетики.	
	2.	Генетика – как наука.	
	3.	Моногибридное скрещивание.	
	4.	Генетика – наука о наследственности и изменчивости. Задачи и методы генетики, значение.	

	5.	Третий закон Менделя – закон независимого комбинирования признаков.	
	6.	Анализирующее скрещивание.	
	Практическая работа № 5 «Основные закономерности наследования признаков»		1
	1. Заполнение таблицы по наследованию признаков. 2. Составление алгоритма решения генетической задачи. Решение задач моделирующих моногибридное скрещивание и дигибридное скрещивание		
	Самостоятельная работа при изучении темы: Решение задач.		2
Тема 3.2 Закон Моргана.	Содержание учебного материала		2
	1.	Сцепленное наследование.	
	2.	Клеточные основы сцепленного наследования признаков.	
	3.	Нарушение наследования в результате кроссинговера.	
	4.	Правило сцепленного наследования.	
Генетика пола.	Содержание учебного материала		
	1.	Определение пола.	
	2.	Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО).	
	3.	Наследование признаков сцепленных с X-хромосомой.	
	4.	Наследование признаков сцепленных с Y-хромосомой.	
	5.	Суррогатное материнство.	
	6.	Смена пола.	
	Практическая работа № 6 «Сцепленное наследование» Решение задач на сцепленное наследование и наследование (закон Моргана). Определение расстояния между генами. Решение задач на наследование сцепленное с полом (-х хромосом, -у хромосом)		1
Самостоятельная работа при изучении темы: Решение задач.		1	
Тема 3.3 Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.	Содержание учебного материала		2
	1.	Полное доминирование.	
	2.	Неполное доминирование.	
	3.	Сверхдоминирование.	
	4.	Кодоминирование.	
	5.	Комплементарность.	
	6.	Эпистаз.	
	7.	Полимерия.	
	8.	Плейотропия.	

	9.	Пенетрантность.	
	Самостоятельная работа при изучении темы: Решение задач. Работа с тестами. Составление мультимедийных презентаций по теме: «Генетика пола»		1
Тема 3.4 Модификационная изменчивость.	Содержание учебного материала		2
	1.	Цитоплазматическая наследственность.	
	2.	Фенотипическая изменчивость.	
	3.	Влияние внешней среды на развитие и проявление признаков.	
	4.	Статистические закономерности модификационной изменчивости.	
	5.	Вариационный ряд. Вариационная кривая, норма реакции, управление доминированием.	
	6.	Комбинативная изменчивость.	
Мутационная изменчивость.	Содержание учебного материала		
	1.	Факторы, вызывающие мутации.	
	2.	Классификация мутаций: - по причинам - по мутированным клеткам - изменению генетического материала: а) генные б) хромосомные в) геномные - по исходу на организм	
	3.	Механизмы, обеспечивающие устойчивость генетического материала.	
	Практическая работа № 7 Статистические закономерности фенотипической изменчивости. 1. Составление вариационного ряда 2. Составление вариационной кривой 3. Определение средней величины по формуле		1
Самостоятельная работа при изучении темы: Составление мультимедийных презентаций по теме: «Мутационная изменчивость». Тест-контроль. Работа с обучающими и контролирующими материалами. Составление мультимедийных презентаций по теме: «Методы изучения генетики человека».		1	

3.5 Методы изучения генетики человека.	Содержание учебного материала	2
	1. Особенности человека, как объекта генетических исследований.	
	2. Генеалогический метод.	
	3. Близнецовый метод.	
	4. Цитогенетический метод.	
	5. Биохимический метод.	
	6. Популяционно-статистический метод.	
	Практическая работа № 8 «Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм». 1. Изучение методов генетики человека. 2. Изучение кариотипа человека и приемов составления кариограмм. 3. Изучение фотографий нормальных кариограмм человека. Рассмотрение кариограмм, полученных от больных с наследственными заболеваниями.	1
Медико-генетическое консультирование. Типы наследования признаков у человека.	Содержание учебного материала	
	1. Аутосомно-доминантное наследование.	
	2. Аутосомно-рецессивное наследование.	
	3. Х-сцепленное рецессивное наследование.	
	4. Y-сцепленное наследование.	
	5. Цитоплазматическая наследственность.	
	6. Этапы медико-генетического консультирования.	
	Самостоятельная работа при изучении темы: Работа с обучающими и контролирующими материалами. Решение задач.	2
Тема 3.6 Селекция растений.	Содержание учебного материала	2
	1. Основные понятия селекции	
	2. Основные разделы селекции, как науки	
	3. Вавилов о происхождении культурных растений	
	4. Методы селекции растений	
	5. Полиплоидия.	
	6. Методы работы И.В Мичурина.	
	Содержание учебного материала	
	1. Особенности селекции животных	

Селекция животных.	2.	Методы селекции животных: а) подбор родительских пар б) гибридизация: - неродственная - близкородственная в) отбор: - массовый - индивидуальный г) метод испытания производителей по потомству	
	3.	Новые методы: а) искусственное осеменение б) гормональная суперовуляция и трансплантация в) полиэмбриопия	
Селекция микроорганизмов. Биотехнология.	Содержание учебного материала		
	1.	Селекция микроорганизмов	
	2.	Основные методы селекции микроорганизмов	
	3.	Что такое биотехнология	
	4.	Основные направления биотехнологии: - микробиологический синтез - генная инженерия - клеточная инженерия	
		Самостоятельная работа при изучении темы: Написание реферата «Успехи в селекции животных – выведение высокопродуктивных пород. Коневодство и др.» Составление опорного конспекта «Центры происхождения культурных растений» Составление мультимедийных презентаций по теме: «Полиплоидия. Методы работы Мичурина» Работа с обучающими и контролирующими материалами	1
II семестр			
Раздел 4. Популяционно-видовой уровень организации жизни. Закономерности эволюции организмов.			24
Тема 4.1 Додарвиновский период. Теория эволюции Ч.Дарвина.	Содержание учебного материала		2
	1.	Развитие естественных наук	
	2.	Господство метафизического мировоззрения	
	3.	Положительное и отрицательное в учении К.Линнея	
	4.	Положительное и отрицательное в учении Ж.Б. Ламарка	

	5.	Первые русские эволюционисты	
	6.	Предпосылки возникновения эволюционного учения	
	7.	Жизнь и деятельность Ч.Дарвина	
	8.	Основные труды Ч.Дарвина	
	9.	Заслуги Дарвина	
	10.	Основные положения теории Ч.Дарвина	
	11.	Понятие о виде	
	Самостоятельная работа при изучении темы: Работа с обучающими и контролирующими материалами		1
Тема 4.2 Основные положения теории Ч.Дарвина.	Содержание учебного материала		2
	1.	Наследственность и изменчивость	
	2.	Искусственный отбор	
	3.	Борьба за существование	
	4.	Естественный отбор	
	5.	Приспособленность организмов	
	Практические работы № 9,10 «Эволюционное учение» 1. Описание особей одного вида по морфологическому критерию. 2. Изучение по рисункам примеров искусственного отбора, приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной). 3. Изучение типов приспособленности организмов и их относительный характер. Работа с контролирующими тестами.		2
Самостоятельная работа при изучении темы: Работа с обучающими и контролирующими материалами. Составление опорного конспекта.		2	
Тема 4.3 Доказательства эволюции органического мира.	Содержание учебного материала		2
	1.	Сравнительно-анатомическое	
	2.	Эмбриологическое	
	3.	Палеонтологическое	
	4.	Биогеографическое	
Самостоятельная работа при изучении темы: Работа с обучающими и контролирующими материалами.		1	
Тема 4.4 Современное состояние эволюционного учения.	Содержание учебного материала		2
	1.	Понятие о микроэволюции	
	2.	Популяционная структура вида	

	3.	Факторы эволюции: - наследственная изменчивость - популяционные волны - изоляция - естественный отбор	
	Самостоятельная работа при изучении темы: Работа с тестами.		1
Тема 4.5 Основы популяционной генетики.	Содержание учебного материала		2
	1.	Понятие популяционной генетики	
	2.	Закон Харди-Вайнберга	
Макроэволюция. Основные направления и формы.	Содержание учебного материала		
	1.	Биологический прогресс	
	2.	Направления биологического прогресса - ароморфоз - идиоадаптация - дегенерация	
	3.	Биологический регресс	
	Самостоятельная работа при изучении темы: Составление опорного конспекта. Работа с обучающими и контролирующими материалами		1
Тема 4.6 Геологические эры и развитие жизни. Гипотезы о происхождении жизни.	Содержание учебного материала		2
	1.	Гипотезы о происхождении жизни.	
	2.	Геологическая хронология земной поверхности	
	3.	Развитие растительного мира	
	4.	Развитие животного мира	
	5.	Филогенез органического мира	
	Практическая работа № 11 Происхождение и развитие жизни на земле. Анализ и оценка различных гипотез о происхождении жизни.		1
	Самостоятельная работа при изучении темы: Составление опорного конспекта. Работа с обучающими и контролирующими материалами.		1
Содержание учебного материала		1	
1.	Основной биогенетический закон		

Тема 4.7.Связь онтогенеза и филогенеза.	2.	Закон зародышевого сходства	
	3.	Филэмбриогенезис: - архаллакис - девиация - анаболия - гетерохрония	
	4.	Макроэволюция	
	Самостоятельная работа при изучении темы: Составление опорного конспекта. Работа с обучающими и контролирующими материалами.		1
Раздел 5. Происхождение человека.			9
Тема 5.1 Доказательства происхождения человека от животных.	Содержание учебного материала		2
	1.	Положение человека в системе животного мира	
	2.	Движущие силы антропогенеза	
	3.	Сравнительно-анатомические доказательства	
	4.	Эмбриологические доказательства	
	5.	Палеонтологические доказательства	
Самостоятельная работа при изучении темы: Составление опорного конспекта. Работа с обучающими и контролирующими материалами.		1	
Тема 5.2 Соотношение биологических и социальных факторов в происхождении человека.	Содержание учебного материала		2
	1.	Направления эволюции человека: - австралопитек - древнейшие люди - древние - человек разумный	
	2.	Роль труда в процессе формирования человека	
	3.	Влияние человека на экологию	
	Практическая работа № 12 Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.		1
	Самостоятельная работа при изучении темы: Работа с обучающими и контролирующими материалами.		1
Тема 5.3 Понятие о расах.	Содержание учебного материала		1
	1.	Единство происхождения человеческих рас	

	2.	Расовая теория и ее человеконенавистническая сущность: социальный дарвинизм и расизм, их оценка	
	3.	Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человека	
	Самостоятельная работа при изучении темы: Работа с обучающими и контролирующими материалами		1
Раздел 6. Биогенетический уровень организации жизни. Основы экологии.			18
Тема 6.1 Экология – как наука	Содержание учебного материала		2
	1.	Экологические факторы: - антропогенные - абиотические - биотические	
	2.	Приспособленность организмов к сезонным изменениям в природе.	
	3.	Фотопериодизм.	
	Практическая работа № 13 Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.		1
Популяция в экосистеме.	Содержание учебного материала		
	1.	Вид и популяция, их экологическая характеристика.	
	2.	Проблема рационального использования видов и сохранение	
	3.	Экологические системы.	
	4.	Пищевые связи в экосистемах.	
Самостоятельная работа при изучении темы: Составление опорного конспекта. Работа с обучающими и контролирующими материалами		2	
Тема 6.2 Экосистемы.	Содержание учебного материала		2
	1.	Экологические системы.	
	2.	Пищевые связи.	
	3.	Дубрава, как примеры биогеоценозов.	
	4.	Биогеоценоз пресноводного водоема сравнение с дубравой	

	<p>Практические работы № 14, 15, 16</p> <p>1. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь экосистемы (например пшеничного поля)</p> <p>2. Составление схемы передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.</p> <p>3. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач.</p>	3
Изменения в биогеоценозе.	Содержание учебного материала	
	1. Биогеоценозы, создаваемые человеком.	
	2. Изменения в биогеоценозах.	
	<p>Самостоятельная работа при изучении темы:</p> <p>Составление опорного конспекта.</p> <p>Работа с обучающими и контролирующими материалами</p>	2
Тема 6.3 Биосфера – глобальная экосистема.	Содержание учебного материала	2
	1. Понятие биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере как глобальной экосистеме.	
	2. Структура биосферы	
	3. Биомасса	
	4. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере	
	<p>Самостоятельная работа при изучении темы:</p> <p>Составление опорного конспекта.</p> <p>Работа с обучающими и контролирующими материалами.</p>	1
Тема 6.4 Биосферы и человек.	Содержание учебного материала	2
	1. Эволюция биосферы	
	2. Роль человека в биосфере	
	3. Период ноогенеза	
	4. Пути рационального природопользования	
	5. Изменение видового разнообразия биосферы	
	6. Проблемы отходов	
	7. Чрезвычайные ситуации источник мощного воздействия на окружающую среду	
	8. Демографические проблемы и экологическая ситуация. Проблема воспроизводства населения	
	<p>Самостоятельная работа при изучении темы:</p> <p>Работа с обучающими и контролирующими материалами.</p>	1

Раздел 7. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.		3
Тема 7.1 Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.	Содержание учебного материала	2
	1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.	
	2. Понятие бионики	
	3. Бионика и техника	
	4. Бионика и архитектура	
	5. Бионика и медицина	
	Самостоятельная работа при изучении темы: Составление опорного конспекта. Работа с обучающими и контролирующими материалами.	1

2.4. Тематический план

Тематический план по учебной дисциплине Биология

№ Занятия	Тема	Количество аудиторной нагрузки
І семестр		
Теоретические занятия		28 ч.
1.	Введение	2
2.	1.1 Химическая организация клетки. Белки. Углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	2
3.	1.2 Строение и функции клетки.	2
4.	1.3 Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	2
5.	1.4 Пластический обмен. Биосинтез. 2.1. Митоз. Бесполое размножение. Половое размножение. Мейоз.	1 1
6.	2.1. Митоз. Бесполое размножение. Половое размножение. Мейоз. 2.2 Двойное оплодотворение у цветковых растений. Формы полового размножения.	1 1
7.	2.2 Двойное оплодотворение у цветковых растений. Формы полового размножения. 2.3 Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза.	1 1
8.	2.3 Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. 2.4 Индивидуальное развитие организма. Постэмбриональный этап онтогенеза.	1 1
9.	3.1 Генетика – как наука. Моногибридное скрещивание. Дигибридное скрещивание.	2
10.	3.2 Закон Моргана. Генетика пола.	2
11.	3.3 Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.	2
12.	3.4 Модификационная изменчивость.	2

	Мутационная изменчивость.	
13.	3.5 Методы изучения генетики человека. Медико-генетическое консультирование. Типы наследования признаков у человека.	2
14.	3.6 Селекция растений. Селекция животных. Селекция микроорганизмов. Биотехнология.	2
Практические занятия		8 ч.
1.	Практическая работа № 1 «Расщепление пероксида водорода в клетках сырого картофеля» 1. Рассмотрение строения растительных и животных клеток под микроскопом на готовых микропрепаратах, сравнение строения клеток, их описание. 2. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Изучение явления плазмолиза и деплазмолиза, зарисуйте и сделайте выводы о функциях клеточных мембран.	1
	Практическая работа №2 «Молекулярная генетика»: 1. Изучение кодовых таблиц по составу аминокислот.	1
2.	Практическая работа №3 «Молекулярная генетика»: 1. Изучение генетического кода и его свойств. 2. Решение задач по молекулярной генетике. Практическая работа №4 Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства.	1 1
3.	Практическая работа № 5 «Основные закономерности наследования признаков» 1. Заполнение таблицы по наследованию признаков. 2. Составление алгоритма решения генетической задачи. Решение задач моделирующих моногибридное скрещивание и дигибридное скрещивание. Практическая работа № 6 «Сцепленное наследование» Решение задач на сцепленное наследование и наследование (закон Моргана). Определение	1

	расстояния между генами. Решение задач на наследование сцепленное с полом (-х хромосом, -у хромосом).	1
4.	Практическая работа № 7 Статистические закономерности фенотипической изменчивости. 1. Составление вариационного ряда 2. Составление вариационной кривой 3. Определение средней величины по формуле. Практическая работа № 8 «Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм». 1. Изучение методов генетики человека. 2. Изучение кариотипа человека и приемов составления кариограмм. 3. Изучение фотографий нормальных кариограмм человека. Рассмотрение кариограмм, полученных от больных с наследственными заболеваниями.	1 1
II семестр		
Теоретические занятия		28 ч.
1.	4.1 Додарвиновский период. Теория эволюции Ч. Дарвина.	2
2.	4.2 Основные положения теории Ч. Дарвина.	2
3.	4.3 Доказательства эволюции органического мира.	2
4.	4.4 Современное состояние эволюционного учения.	2
5.	4.5 Основы популяционной генетики. Макроэволюция. Основные направления и формы.	2
6.	4.6 Геологические эры и развитие жизни. Гипотезы о происхождении жизни.	2
7.	4.7 Связь онтогенеза и филогенеза. 5.1 Доказательства происхождения человека от животных.	1 1
8.	5.1 Доказательства происхождения человека от животных. 5.2 Соотношение биологических и социальных факторов в происхождении человека.	1 1
9.	5.2 Соотношение биологических и социальных факторов в происхождении человека. 5.3 Понятие о расах.	1 1

10.	6.1 Экология – как наука. Популяция в экосистеме.	2
11.	6.2 Экосистемы. Изменения в биогеоценозе.	2
12.	6.3 Биосфера – глобальная экосистема.	2
13.	6.4 Биосферы и человек.	2
14.	7.1 Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.	2
Практические занятия		8 ч.
1.	Практическая работа № 9 «Эволюционное учение» 1. Описание особей одного вида по морфологическому критерию. 2. Изучение по рисункам примеров искусственного отбора, приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной). Практическая работа № 10 «Эволюционное учение» 1. Изучение типов приспособленности организмов и их относительный характер. Работа с контролирующими тестами.	1 1
2.	Практическая работа № 11 Происхождение и развитие жизни на земле. Анализ и оценка различных гипотез о происхождении жизни.	1
	Практическая работа № 12 Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.	1
3.	Практическая работа № 13 Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.	1
	Практическая работа № 14 1. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь экосистемы (например пшеничного поля)	1
4.	Практическая работа № 15 1. Составление схемы передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.	1
	Практическая работа № 16 1. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач.	1

Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

- Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
- Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
- Драматические страницы в истории развития генетики.
- Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
- История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.
- «Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии.
- Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
- Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения
- Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
- Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
- Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
- Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
- Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
- Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.
- Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере.
- Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
- Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.
- Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.
- Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
- Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
- Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).
- Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
- Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.

5. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	<p>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.</p> <p>Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране</p>
УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ	
Химическая организация клетки	<p>Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов.</p> <p>Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке</p>
Строение и функции клетки	<p>Изучение строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных с помощью микропрепаратов.</p> <p>Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.</p> <p>Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.</p> <p>Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам</p>
Обмен веществ и превращение энергии в клетке	<p>Умение строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка.</p> <p>Получение представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК</p>
Жизненный цикл клетки	<p>Ознакомление с клеточной теорией строения организмов.</p> <p>Умение самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов</p>
ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	
Размножение организмов	<p>Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов.</p> <p>Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки.</p>

Индивидуальное развитие организма	<p>Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных.</p> <p>Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов.</p> <p>Развитие умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира</p>
Индивидуальное развитие человека	<p>Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства.</p> <p>Получение представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека</p>
ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	
Закономерности изменчивости	<p>Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира.</p> <p>Получение представления о связи генетики и медицины.</p> <p>Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой.</p> <p>Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале.</p> <p>Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм</p>
Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	<p>Получение представления о генетике как о теоретической основе селекции.</p> <p>Развитие метапредметных умений в процессе нахождения на карте центров многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н. И. Вавиловым.</p> <p>Изучение методов гибридизации и искусственного отбора.</p> <p>Умение разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека.</p> <p>Ознакомление с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов</p>

ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ	
Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	<p>Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.</p> <p>Получение представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции.</p> <p>Умение экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер.</p> <p>Ознакомление с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных.</p> <p>Проведение описания особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)</p>
История развития эволюционных идей	<p>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.</p> <p>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</p>
Микроэволюция и макроэволюция	<p>Ознакомление с концепцией вида, ее критериями, подбор примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции.</p> <p>Ознакомление с движущимися силами эволюции и ее доказательствами.</p> <p>Усвоение того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс.</p> <p>Умение отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Умение выявлять причины вымирания видов</p>
ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА	
Антропогенез	<p>Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.</p> <p>Развитие умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство.</p> <p>Выявление этапов эволюции человека</p>

Человеческие расы	Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения. Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях
ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ	
Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	Изучение экологических факторов и их влияния на организмы. Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Умение объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Ознакомление с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом. Умение строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды. Знание отличительных признаков искусственных сообществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе
Биосфера — глобальная экосистема	Ознакомление с учением В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме. Наличие представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере. Умение доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах

<p>Биосфера и человек</p>	<p>Нахождение связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде.</p> <p>Умение определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии.</p> <p>Ознакомление с глобальными экологическими проблемами и умение определять пути их решения.</p> <p>Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума). Решение экологических задач.</p> <p>Демонстрирование умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов.</p> <p>Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охране</p>
<p>БИОНИКА</p>	
<p>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики</p>	<p>Ознакомление с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.</p> <p>Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и технике.</p> <p>Умение строить модели складчатой структуры, используемые в строительстве</p>

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов
Основные умения:	
Объяснять основные свойства живых организмов	Экспертная оценка при собеседовании
Объяснять рисунки и схемы учебника, работа с микроскопом, изготовление простых микропрепаратов для микроскопического исследования.	Экспертная оценка результатов выполнения индивидуальных заданий Экспертная оценка результатов выполнения практических заданий
Объяснять примеры митоза и мейоза. Характеризовать сущность полового и бесполого размножения	Экспертная оценка результатов выполнения практических заданий Экспертная оценка правильности составления условных таблиц Экспертная оценка решения ситуационных задач
Решать генетические задачи. Строить вариационные кривые. Работа с учебной литературой	Экспертная оценка результатов выполнения практических заданий Экспертная оценка решения генетических задач Экспертная оценка умения работы с учебной литературой
Понимать необходимость практической селекции и теоретической генетики для повышения сельскохозяйственных производств.	Тестирование Экспертная оценка качества устной и письменной речи обучающихся при пересказе текстов тем
Объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды.	Тестирование Экспертная оценка качества устной и письменной речи обучающихся при пересказе текстов тем
Усвоенные знания:	
Особенности жизни как формы существования материи, роли физических и химических веществ в живых системах.	Экспертная оценка результатов усвоения содержания при помощи тестирования, составление плана-пересказа темы (собеседование, коллоквиум)

<p>Положения клеточной теории, основные функции органоидов, цитоплазмы. Сущность клеточной теории, особенности строения эукариот и прокариот.</p>	<p>Экспертная оценка результатов умения ориентироваться в систематизированном материале через составление обобщающих таблиц, опорных конспектов</p> <p>Экспертная оценка результатов усвоения содержания при помощи тестирования, составление плана-пересказа темы (собеседование, коллоквиум)</p>
<p>Сущность онтогенеза, значение митоза, мейоза.</p>	<p>Экспертная оценка результатов умения ориентироваться в систематизированном материале через составление обобщающих таблиц, опорных конспектов</p> <p>Экспертная оценка результатов усвоения содержания при помощи тестирования, составление плана-пересказа темы (собеседование)</p>
<p>Сущность наследственности и изменчивости, хромосомной теории, типы скрещивания, генетическая терминология.</p>	<p>Экспертная оценка результатов усвоения решения генетических задач, генетической терминологии</p> <p>Экспертная оценка результатов усвоения содержания при помощи тестирования, составление плана-пересказа темы (коллоквиум)</p> <p>Экспертная оценка результатов составления и защиты мультимедийных презентаций</p>
<p>Методы селекции растений и животных.</p>	<p>Экспертная оценка результатов усвоения содержания при помощи тестирования, составление плана-пересказа темы (собеседование)</p> <p>Экспертная оценка результатов составления и защиты мультимедийных презентаций</p>
<p>Центры происхождения культурных растений. Успехи селекции.</p>	<p>Экспертная оценка результатов усвоения содержания при помощи тестирования, составление плана-пересказа темы (собеседование, коллоквиум)</p> <p>Экспертная оценка результатов составления мультимедийных презентаций</p>

<p>Эволюция, причины, ее закономерности.</p>	<p>Экспертная оценка результатов умения ориентироваться в систематизированном материале через составление обобщающих таблиц, опорных конспектов</p> <p>Экспертная оценка результатов усвоения содержания при помощи тестирования</p>
<p>Основные понятия экологии, причины и последствия антропогенного воздействия на экологический фон Земли.</p>	<p>Экспертная оценка результатов составления мультимедийных презентаций</p> <p>Экспертная оценка результатов усвоения и практического применения при выполнении контрольной работы</p> <p>Экспертная оценка результатов усвоения содержания при помощи составления плана-пересказа темы (коллоквиум)</p>

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Биология» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, динамические пособия, иллюстрирующие биологические процессы, модели, муляжи и микропрепараты биологических объектов и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.

Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2014.

Лукаткин А. С., Ручин А. Б., Силаева Т. Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2014.

Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Биология: учебник для студ. учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2014.

Никитинская Т. В. Биология: карманный справочник. — М., 2015.

Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2014.

Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В. Биология (базовый уровень). 10—11 класс. — М., 2014.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, словарями, научной и научно-популярной литературой и другой литературой по разным вопросам биологии.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Биология» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по биологии, имеющимся в свободном доступе в системе Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение программы учебной дисциплины «Биология» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, при помощи которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по литературе, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

Оборудование учебного кабинета:

- 36 посадочных мест (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

мультимедийная установка:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска.

Реализация программы дисциплины реализуется в учебном кабинете генетики человека с основами медицинской генетики и биологии.

Учебно-наглядные пособия:

- Таблицы (плакаты):
 1. «Строение клетки»
 2. «Хромосомы»
 3. «Нуклеиновые кислоты»
 4. «Репликация ДНК»
 5. «Биосинтез белка»
 6. «Митоз»
 7. «Мейоз»
 8. «Половые клетки»
 9. «Кариотип человека»
 10. «Закономерности наследования признаков»
 11. «Виды взаимодействия между генами»

12. «Хромосомные абберации»
 13. «Схемы родословных»
 14. «Символы для составления родословных»
- Микропрепараты:
 1. Органоиды и включения
 2. Митоз в растительной и животной клетке
 3. Половые клетки: яйцеклетки, сперматозоиды.
 - Портреты выдающихся ученых-биологов и основоположников генетики.

9. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Для студентов

- Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др.* Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.
- Ионцева А.Ю.* Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2014.
- Лукаткин А. С., Ручин А. Б., Силаева Т. Б. и др.* Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2014.
- Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А.* Биология: учебник для студ. учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2014.
- Никитинская Т. В.* Биология: карманный справочник. — М., 2015.
- Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т.* Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2014.
- Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В.* Биология (базовый уровень). 10—11 класс. — М., 2014.

Для преподавателей

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
- Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
- Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации 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».
- Биология: в 2 т. / под ред. Н. В. Ярыгина. — М., 2010.
- Биология: руководство к практическим занятиям / под ред. В. В. Маркиной. — М., 2010.
- Дарвин Ч.* Сочинения. — Т. 3. — М., 1939.
- Дарвин Ч.* Происхождение видов. — М., 2006.
- Кобылянский В. А.* Философия экологии: краткий курс: учеб. пособие для вузов. — М., 2010.
- Орлова Э. А.* История антропологических учений: учебник для вузов. — М., 2010.

Пехов А. П. Биология, генетика и паразитология. — М., 2010.
Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология. — М., 2010.

Интернет-ресурсы для студентов, преподавателей

www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).

www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).

www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).

www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).

www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).

www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).

www.bril2002.narod.ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

10. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

№ изменения	Номера изменённых		№ протокола /подпись ЦМК	Дата ввода изменений
	страниц	пунктов		