

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский
университет
имени академика И.П. Павлова»
(ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России)

Одобрено
методическим советом ИСО
«30» 08 2019 г.,
протокол № _____

Утверждаю
Директор института сестринского
образования
профессор И.П. Миннуллин
«30» 08 2019 г.

Вводится в действие с «30» 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название дисциплины: ОУД 15 Биология

Для студентов обучающихся
по:
Специальности среднего
профессионального
образования

34.02.01 - «Сестринское дело»

Форма обучения

очная

Санкт-Петербург
2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины БИОЛОГИЯ разработана на основе Примерной программы Федерального государственного учреждения «Федеральный институт развития образования» Минобрнауки России 2008 года для реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Разработчик:	Преподаватель	Кондратьева Л.И.
Рецензенты:		
Программа рассмотрена на заседании ЦМК общеобразовательных дисциплин.	Протокол № _____ от «___» _____ 2017 г.	Председатель ЦМК: _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«БИОЛОГИЯ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО: 34.02.01 Сестринское дело

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для получения начального и перехода к среднему профессиональному образованию по специальности «Сестринское дело».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту дисциплина «Биология» относится к профильным дисциплинам общеобразовательного цикла.

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

В результате освоения дисциплины «Биология» обучающийся должен уметь:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;
- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;

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;
- оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

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

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 216 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 144 часов;
 самостоятельной работы обучающегося - 72 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	216
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	144
контрольные работы	
курсовая работа	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	72
в том числе:	
-подготовка сообщений, рефератов; -создание презентации; -изучение материалов учебной и дополнительной литературы; -создание портфолио: -составление граф логической структуры -составление сводных таблиц -зарисовка биологических объектов - выполнение практической работы - работа с тематическими тренировочными материалами по БИОЛОГИИ (ЕГЭ)	72
Итоговая аттестация в форме экзамена.	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины БИОЛОГИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Биология - наука о жизни.		12	
Тема 1.1. Основы биологии	Содержание учебного материала		
	1 Введение в биологию. Предмет. Задачи. Методы исследования. История развития и применение биологических знаний. Роль биологии в общей системе подготовки средних медицинских работников.	2	1
	Практическое занятие Изучение правил работы с микроскопом.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Написание доклада и создание презентации «История развития биологии».	1	
	2. Работа с тематическими материалами ЕГЭ.		
Тема 1.2. Свойства и уровни организации живого	Содержание учебного материала	2	2
	Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Основные свойства живых организмов: обмен веществ, саморегуляция, самовоспроизведение, наследственность и изменчивость, рост и развитие, раздражимость. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы.		
	Практическое занятие: Изучение уровней жизни и свойств живого.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Составление таблиц: уровни жизни и свойства живого. 2. Работа с материалами тематического ЕГЭ. 3. Составление словаря терминов.	1	

	процессов жизнедеятельности клетки и организмов.		
	Практическое занятие Изучение неорганических веществ клетки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение практической работы: «Выявление дефицита азота, фосфора и калия у комнатных растений».	2	
	Содержание учебного материала Органические вещества клетки и живых организмов. Белки – основа жизни, их аминокислотный состав, функции. Структуры белков. Денатурация белка. Углеводы, их строение и функции. Липиды, химический состав и значение.	2	1
2.3. Белки, жиры, углеводы.	Самостоятельная работа обучающихся.		
	1 Работа с материалами тематического ЕГЭ	2	
	2. Подготовка презентации или реферата на тему: «Белки», «Жиры», «Углеводы».		
	Содержание учебного материала		
2.4. Нуклеиновые кислоты.	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты и их роль в клетке. ДНК, строение, локализация в клетке, функции. Репликация ДНК. РНК, строение и функции. Виды РНК. АТФ – энергетическая станция клетки, строение и функции. АДФ, АМФ. Сходство химического состава клеток разных организмов как доказательство их родства.	2	1
	Практическое занятие:		
	Изучение органических веществ клетки: белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Работа с дополнительными источниками информации 2. Подготовка доклада или презентации по теме «Нуклеиновые кислоты». 3. Работа с материалами тематического ЕГЭ	2	
Тема 2.5.	Содержание учебного материала		

Поверхностный аппарат клетки.	Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Поверхностный аппарат клетки. Клеточные мембраны. Диффузия, осмос. Фагоцитоз и пиноцитоз. Плазмолиз, деплазмолиз.	2	1
	Практическое занятие: Изучение поверхностного аппарата клетки.	2	
2.6. Цитоплазма. Органоиды клетки.	Содержание учебного материала		
	Цитоплазма. Органоиды клетки: ЭПС, рибосомы, митохондрии, клеточный центр, пластиды, вакуоли, лизосомы и включения. Строение и функции. Органоиды клетки: немембранные, одномембранные, двумембранные. Особенности строения клеток растений.	2	1
	Практическое занятие		
	Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам. Зарисовка микропрепаратов.	2	
2.7. Ядро клетки. Строение и функции.	Самостоятельная работа обучающихся.		
	1. Составление сводной таблицы на тему: «Строение эукариотической клетки»		
	2. Зарисовка органоидов эукариотической клетки.	2	
	3. Составление тематических кроссвордов, ребусов.		
	Содержание учебного материала		
	Ядро. Строение и функции. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности. Понятие о кариотипе. Кариотип человека. Типы метафазных хромосом.	2	1
	Практическое занятие:		
	Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Изучение ядра клетки (строение и функции).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
	1. Составление сводной таблицы на тему: «Строение эукариотической клетки»	3	
	2. Зарисовка ядра.		

Тема 2.8. Биосинтез белка.	3. Работа с материалами тематического ЕГЭ. 4. Подготовка докладов и презентаций по темам: «Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка», «Ядро- центр управления жизнедеятельностью клетки, сохранения и передачи наследственных признаков в поколениях», «Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние».		
	Содержание учебного материала		
	Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Биосинтез белка. Транскрипция, трансляция. Роль АТФ и ферментов в биосинтезе белка. Ген. Генетический код. Свойства генетического кода, его триплетность, вырожденность, специфичность, непрерывность, неперекрываемость, универсальность. Кодоны, смысловые и бессмысленные, антикодоны.	2	1
Тема 2.9. Фотосинтез. Хемосинтез.	Практическое занятие: Решение задач по теме: «Биосинтез белка. Генетический код (редупликация, транскрипция, трансляция)»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Составление схемы биосинтеза белков. 2. Работа с материалами тематического ЕГЭ	2	
	Содержание учебного материала		
Тема 2.10. Энергетический	Фотосинтез. Роль хлорофилла в поглощении энергии света в процессе образования органических веществ из неорганических веществ. Хемосинтез.	2	1
	Практическое занятие Выделение пигментов листа методом хроматографии.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Изображение графа логической структуры фотосинтеза. 2. Написание реферата на тему « Фотосинтез », «Хемосинтез».	2	
	Содержание учебного материала		

обмен.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке – основа существования живых организмов. Ферменты, их химическая природа и роль в метаболизме. Энергетический и пластический обмен. Гликолиз.	2	1
	Практическое занятие Изучение обмена веществ и превращение энергии в клетке. Гликолиз.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося: 1.Составление таблиц: «Этапы энергетического обмена», «Сходство и различия дыхания и горения». 2.Работа с дополнительными источниками информации. 3.Написание реферата или создание презентации на тему «Этапы энергетического обмена».	2	
	Содержание учебного материала		
2.11.Митоз.	Клеточный цикл. Стволовые и специализированные клетки многоклеточного организма. Жизненный цикл клетки, его стадии: интерфаза и период деления. Митоз – универсальный способ деления клеток. Биологическое значение митоза. Нарушения расхождения хромосом при митозе, их последствия. Амитоз, как генетически неполноценный способ размножения клеток.	2	1
	Практическое занятие Изучение митоза на готовом микропрепарате в клетках корешка лука.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Составление графа логической структуры митоза. 2.Работа с дополнительной литературой. 3. Составление тематических кроссвордов, ребусов. 4.Работа с материалами тематического ЕГЭ.	2	
		20	
Раздел 3.Организм, размножение и индивидуальное развитие организмов.			
Тема 3.1.Формы	Содержание учебного материала.		

размножения организмов.	1	Организм – единое целое. Многообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные, автотрофные и гетеротрофные, прокариоты и эукариоты. Структурные элементы организма: клетки, ткани, органы, системы органов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Соматические и половые клетки, их общие черты и различия. Бесполое размножение. Виды бесполого размножения: бинарное деление, множественное деление, почкование, фрагментация, вегетативное размножение, полиэмбриония, клонирование. Половое размножение. Половой процесс как механизм обмена генетической комбинаторики.	2	1
		Самостоятельная работа обучающихся. 1. Работа с дополнительными источниками. 2. Подготовка доклада или презентации «Формы размножения организмов». 3. Работа с материалами тематического ЕГЭ	2	
Тема 3.2. Мейоз. Гаметогенез.	Содержание учебного материала			
	1	Строение половых клеток. Классификация яйцеклеток. Оплодотворение, его значение. Партеногенез – разновидность полового размножения. Мейоз, как особый способ клеточного деления, обуславливающий возникновение гаплоидных клеток. Гаметогенез - образование половых клеток. Овогенез, сперматогенез.	2	1
	Практическое занятие Изучение мейоза, гаметогенеза.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Зарисовка мейоза. 2. Составление таблицы мейоза 3. Составление графа логической структуры гаметогенеза.		2	
Тема 3.3 Индивидуальное	Содержание учебного материала			

развитие организма	1	Индивидуальное развитие организма. Определение понятий онтогенез и филогенез, их связь. Биогенетический закон. Периоды онтогенеза. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития: зигота, дробление, образование бластулы, гаструляция и образование гаструлы, гисто - и органогенез, морфогенез.	2	1
	Практическое занятие Выполнение практической работы «Отработка приемов вегетативного размножения растений».		2	
Тема 3.4. Рост и развитие эмбриона.	Содержание учебного материала			
	1	Рост и развитие эмбриона. Зародышевые оболочки. Влияние экзогенных факторов на развитие плода. Пренатальная диагностика плода. Постэмбриональное развитие. Прямое и непрямое. Рост организма в онтогенезе. Старость как этап онтогенеза. Смерть. Продолжительность жизни человека. Регенерация и трансплантация. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Repродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	2	1
	Практическое занятие Изучение индивидуального развития человека.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с дополнительными источниками информации. 2. Написание докладов и составление презентаций на тему: «Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека». 3. Работа с материалами тематического ЕГЭ		2	
Раздел 4. Основы генетики и селекции			40	
Содержание учебного материала				

Тема 4.1. Основы генетики.	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Этапы развития генетики. Г.Мендель – основоположник генетики. Роль отечественных ученых в развитии генетики. Гибридологический анализ – важнейший метод генетики.	2	1
	Практическое занятие Изучение генетической терминологии и символики. Содержание учебного материала	2	
Тема 4.2. I и II законы Г.Менделя.	Законы генетики, установленные Г. Менделем. Их цитологическое обоснование. Моногибридное скрещивание. Доминирование. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления признаков потомства от гетерозиготных родителей. Промежуточное наследование. Анализирующее скрещивание, его практическое значение.	2	1
	Практическое занятие Решение задач по теме «Моногибридное скрещивание (I и II закон Г.Менделя)».	2	
Тема 4.3. III Закон Г.Менделя.	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с дополнительной литературой. 2. Работа с материалами тематического задания ЕГЭ.	2	
	Содержание учебного материала		
	Дигибридное скрещивание. III Закон Г. Менделя. Принцип построения решеток Пеннета. Закон независимого комбинирования признаков. Полигибридное скрещивание.	2	1
	Практическое занятие: Решение задач по теме: «Полигибридное скрещивание (III Закон Г.Менделя)».	2	

	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с дополнительной литературой. 2. Работа с материалами тематического ЕГЭ.	1	
Тема 4.4. Взаимодействие генов.	Содержание учебного материала		
	Свойства гена. Взаимодействие генов. Взаимодействие аллельных генов: доминирование полное и неполное, кодоминирование. Взаимодействие неаллельных генов: комплементарность, эпистаз доминантный и рецессивный, полимерия, модификации. Группы крови.	2	1
	Практическое занятие Решение задач по теме «Взаимодействие генов. Генетика крови, пола»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с дополнительной литературой. 2. Работа с материалами тематического ЕГЭ.	2	
4.5. Хромосомная теория наследственности.	Содержание учебного материала		
	Хромосомная теория наследственности. Заслуги американского ученого в создании хромосомной теории. Дальнейшее развитие теории в трудах русских ученых Н.К. Кольцова и А.С. Серебрякова. Сцепленные гены. Карты хромосом человека. Сцепленное с полом наследование. Аутосомы, половые хромосомы и определение пола. Гомозиготность и гемизиготность по половым хромосомам. Половые отличия соматических клеток (тельца Барра, «баранная палочка»).	2	1
	Практическое занятие Решение задач по хромосомной теории наследственности Моргана. Сцепленное наследование.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с дополнительной литературой. 2. Работа с материалами тематического ЕГЭ.	1	
	Содержание учебного материала		

Тема 4.6. Ненаследственная изменчивость (модификационная)	Основные закономерности изменчивости. Классификация изменчивости. Ненаследственная или модификационная изменчивость (фенотипическая изменчивость). Влияние внешней среды на развитие и проявление признаков. Норма реакции.	2	1
	Практическое занятие Изучение модификационной изменчивости. Построение вариационной кривой.	2	
	Содержание учебного материала Наследственная или генотипическая изменчивость. Механизмы возникновения различных комбинаций генов и их роль в создании генотипического разнообразия особей в пределах вида. Мутационная изменчивость, причины возникновения, классификация мутаций, степень частоты возникновения. Влияние внешней среды и производственных условий на частоту мутаций у человека. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости. Цитоплазматическая наследственность	2	1
4.8.Селекция растений, животных и микроорганизмов	Практическое занятие: Изучение наследственной изменчивости (генотипической, комбинативной, мутационной, цитоплазматической).	2	
	Содержание учебного материала Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные формы искусственного отбора. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.	2	1
	Практическое занятие Изучение значения генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Работа с дополнительной литературой. 2.Работа с материалами тематического ЕГЭ 3.Подготовка сообщений, рефератов, докладов по темам:	2	

Раздел 5 Эволюционное учение	«Драматические страницы в истории развития генетики», «Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении». «Центры многообразия и происхождения культурных растений» «Центры многообразия и происхождения домашних животных».			
	Содержание учебного материала		25	
	Введение в эволюционное учение. История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, предложившего систематику растений и животных. Основные положения теории Ж.Б. Ламарка, создателя первого эволюционного учения.		2	1
5.2.Эволюционная теория Ч.Дарвина.	Практическое занятие Изучение предпосылок возникновения учения Ч.Дарвина.		2	
	Содержание учебного материала			
	1	Основные труды Ч.Дарвина Эволюционное учение Ч. Дарвина об изменчивости, борьбе за существование и ее формах, отборе, относительной целесообразности приспособлений.	2	1
5.3.Микроэволюция.	Практическое занятие Изучение форм естественного отбора.		2	
	Содержание учебного материала			
	1	Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. Критерии вида: морфологический, физиологический, экологический, географический, биохимический, генетический, исторический. Популяция – структурная единица вида и эволюции.	2	1
5.4.Закон Харди-Вайнберга	Практическое занятие Изучение синтетической теории эволюции.		2	
	Содержание учебного материала			
		Генетические процессы в популяциях. Численность особей, возрастной и половой состав, размеры популяций, формы совместного существования. Закон Харди-Вайнберга.	2	1

5.5.Приспособленность организмов.	Практическое занятие решение задач с использованием закона Харди-Вайнберга.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Работа с дополнительной литературой. 2.Работа с материалами тематического ЕГЭ.	1	
	Содержание учебного материала Приспособленность – результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Видообразование. Аллопатрическое видообразование (географическое - ландыш). Симпатрическое видообразование (полиплоидия, гибридизация, хромосомные перестройки).	2	1
5.6.Макроэволюция.	Практическое занятие		
	Изучение приспособленности организмов.	2	
	Содержание учебного материала Доказательства эволюции. <i>Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса: ароморфоз, аллогенез (идиоадаптация), катагенез (общая дегенерация). Биологический прогресс и пути его достижения. Биологический регресс (А.Н.Северцов). Систематические группы как отражение эволюции. Результат эволюции: многообразие видов, усложнение организации, органическая целесообразность.</i>	2	1
Раздел 6. История развития жизни на Земле.	Практическое занятие: Изучение основных закономерностей эволюции (дивергенция, конвергенция, параллелизм, необратимость эволюционных преобразований).	2	
		14	
	Содержание учебного материала.		
6.1.Развитие органического			

мира	История развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Доказательства эволюции органического мира. Подразделение истории земли на эры и периоды. Геологические и климатические изменения. Появление первых живых организмов. Появление фотосинтезирующих организмов - цианей. Появление гаплоидных организмов- микробов, водорослей. Возникновение полового процесса и организмов с диплоидным набором хромосом. Появление эукариотов и разделение функций у первых колониальных многоклеточных организмов. Пути эволюции этих преобразований. Эволюция растений от папоротникообразных до покрытосемянных. Эволюция животных от земноводных до современных млекопитающих	2	1
	Практическое занятие Изучение развития органического мира на Земле.	2	
6.2.Эволюция человека	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с дополнительной литературой. 2. Написание реферата на тему: «Различные взгляды на происхождение жизни на Земле» «Эволюция химических элементов в космическом пространстве», «Образование планетарных систем. Первичная атмосфера земли и химические предпосылки возникновения жизни на Земле», «Источники энергии и возраст Земли» Содержание учебного материала.	2	
	Современные гипотезы о происхождении человека. Положение человека в системе животного мира. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Краткая характеристика палеонтологических находок, относящаяся к представителям человечества.	2	1
	Практическое занятие Изучение эволюции человека. Биологические и социальные факторы совершенствования человечества.	2	
	Практическое занятие Изучение единства происхождения рас. Критика расизма.	2	

Раздел 7. Взаимоотношение организма и среды.	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с дополнительной литературой. 2. Подготовка сообщений, рефератов, докладов по темам: «Современные представления о зарождении жизни. Принципы и закономерности развития жизни на Земле», «Ранние этапы развития жизни на Земле. Причины и возможная история выхода на сушу растений и животных», «Влияние движения материков и оледенения на формирование современной растительности и животного мира», «Опасность расизма».	2	
	3. Работа с материалами тематического ЕГЭ.	16	
	Содержание учебного материала	2	1
	Экология. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Биотические отношения организмов в экосистемах. Конкуренция. Пищевые отношения. Межвидовые отношения: положительные (симбиоз, нейтрализм, комменсализм), отрицательные (хищничество, паразитизм).		
Тема 7.1. Основы экологии	Практическое занятие Изучение экологических факторов.	2	
	Содержание учебного материала	2	1
	Экологическая ниша. Понятие экосистемы и биогеоценоза. Их отличия друг от друга и структура. Цепи питания. Трофические уровни: продуценты, консументы, редуценты. Видовая и пространственная структура экосистем.		
	Практическое занятие Изучение круговорота веществ и превращение энергии в экосистеме. Изучение законы термодинамики. Первичная и вторичная продукция экосистемы. Пирамиды биомассы и энергии.	2	
Тема 7.2. Экосистемы и биогеоценозы.	Практическое занятие	2	

	Изучение искусственных сообществ – агроэкосистем и урбоэкосистем, их структура. Изучение понятия о биоадаптации. Значение проблемы адаптации для медицины.		
Тема 7.3. Биосфера.	Содержание учебного материала		
	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.	2	1
	Практическое занятие Изучение изменений в биосфере. Изучение последствий деятельности человека в окружающей среде.	2	
Раздел 8. Прикладное значение биологии	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с дополнительной литературой. 2. Составление тематических кроссвордов, ребусов 3. Подготовка сообщений, рефератов, докладов по темам: «Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества. Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени», « Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение», « Экологические кризисы и экологические катастрофы».	2	
	4. Работа с материалами тематического ЕГЭ.	2	
	Содержание учебного материала	1	

Тема 8.1. Бионика	Бионика - одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающая особенности 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 живых организмов Структура костей и принцип дырчатых конструкций (мосты, плотины). Структура пчелиных сот «шестигранник» используется для построения панельных домов, дырчатая ажурная конструкция радиоларий и устойчивость к воздействию воды на глубинах, экономия строительного материала и т.д.		1
	Самостоятельная работа обучающегося. 1. Работа с дополнительной литературой 2. Подготовка презентации и доклада по теме «Бионика»:		1
	Всего:	191 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии;

Оборудование учебного кабинета:

Информационные средства обучения:

- учебники
- учебные пособия
- справочники
- тестовые задания
- учебно – методические пособия

Наглядные средства обучения:

- таблицы
- плакаты
- схемы
- рисунки
- фотографии

Лабораторное оборудование:

- микропрепараты
- модель ДНК
- гербарии
- лабораторная посуда
- химические реактивы

Технические средства обучения

1) Визуальные

- кодоскоп
- микроскоп

2) аудиовизуальные

- телевизор
- видеомэгнитофон

3) компьютер

- мультимедиа - система

3) информационный фонд

- контролирующие программы
- обучающие программы
- кинофильмы
- диафильмы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1.Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Рувимский А.О. Общая биология. – М., 2000.

Дополнительные источники:

- 2.Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сивоглазов В.И. Биология. Общие закономерности. – М., 1996..
3. Федорова М.З., Кучменко В.С., Лукина Т.П. Экология человека. Культура здоровья. – М.: Вентана Граф, 2004
4. Энциклопедический словарь юного биолога/составитель Аспиз М.Е.. – М.: Педагогика, 2006
- 5.Биология. В 2 кн. /Под ред. В.Н. Ярыгина.- М.: Высшая школа, 2008 .
6. Чебышев Н.В. Биология. Учебник для Сузов. – М., 2005.
7. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Г., Биология. Общая биология. 10-11 кл. Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2002
8. Бочаров Е.А. Ступени обучения выживанию: Пособие для педагогов. – М.: Владос, 2008
9. Балановская Е.В., Балановский О.П. Русский генофонд на русской равнине. – М.: Луч, 2007
- 10.Журнал. Биология в школе. Научно-методический журнал. Учредитель: ООО «Школьная пресса»
11. Журнал. 1 сентября Биология: приложение к газете 1 сентября! учрежден Министерством образования и науки РФ
12. Журнал. Свет. Научно-теоретический журнал учрежден МСХ РФ

Интернет-ресурсы:

1. Универсальная энциклопедия «Кругосвет».
Форма доступа: www.krugosvet.ru
2. Библиотека института «Открытое общество».
Форма доступа: www.auditorium.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения: - объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;	Формы контроля обучения: Тестовый контроль с применением информационных технологий. Экспертная оценка правильности решения задач по молекулярной биологии генетике, правильности выполнения заданий по работе с информацией, документами, литературой. Экспертная оценка знаний микропрепаратов: строения клеток прокариот и эукариот, деления клетки. Оценка результатов выполнения лабораторных работ. Защита правильности составления графа логической структуры изучаемых тем. Оценка правильности оформления портфолио. Итоговый экзамен. Формы оценки результатов обучения: - накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка. - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка Методы контроля:
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;	