

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИЯ

СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 34.02.01 СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО

Воронеж 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 34.02.01 «Сестринское дело»

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет», Строительно-политехнический колледж

Разработчик:

Жданова Марина Владимировна, преподаватель высшей квалификационной категории

Рекомендована Методическим советом СПК ВГТУ

Председатель
методического совета

Д.А. Денисов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 34.02.01 «Сестринское дело», входящей в состав укрупненной группы специальностей 34.00.00 «Сестринское дело».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина является частью общеобразовательного цикла естественнонаучного профиля, биология изучается как базовый учебный предмет.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Пользоваться знаниями биологии для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, в том числе и человека.
- Давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- Работать с микроскопом, изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований, решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
- Работать с учебной, научно - популярной литературой; составлять план, конспект, реферат, владеть языком предмета.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Особенности жизни, как формы существования материи, роли физических и химических процессов в живых системах различного уровня организации, сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
- основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;
- основные области применения биологических знаний в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;
- основные термины, используемые в биологической и медицинской литературе.

ОК и ПК, которые актуализируются в результате изучения дисциплины:

ОК 1 Понимать сущность социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации

ОК 11 Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку

ПК 2.3 Сотрудничать с взаимодействующими организациями и службами.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 234 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 156 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 60 часов;
- консультации 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	234
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	156
практические занятия	61
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
в том числе:	
зарисовка основных структур клетки	4
заполнение сравнительных таблиц, зарисовка схем	4
решение ситуационных задач	4
решение задач по молекулярной биологии и генетике	4
работа с текстом учебника, составление конспекта прочитанного	6
работа с макропрепаратами	6
составление, решение кроссвордов	6
изучение биологической терминологии, ведение терминологического словаря	6
выполнение тестовых заданий	6
зарисовка демонстрируемого объекта с муляжа	6
написание отчета о результатах экскурсии	2
работа с дополнительной литературой и интернетом, подготовка сообщений, разработка мультимедийных презентаций	6
консультации	18
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Введение в биологию		4	
Тема 1. Биология: предмет, задачи, методы исследования, общие свойства живых систем	Содержание учебного материала Биология как наука, ее достижения. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии для медицины.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение биологической терминологии, ведение терминологического словаря. Работа с текстом учебника, подготовка ответов на контрольные вопросы. Создание презентаций по темам (на выбор): «Вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки», «Царство живой природы».	2	
Раздел 2 Основы цитологии		50	
Тема 2.1 Химический состав клетки	Содержание учебного материала Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Неорганические и органические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ.	8	2
	Тема 2.1.1 Неорганические вещества и их роль в жизнедеятельности клетки.	2	
	Тема 2.1.2 Углеводы, липиды и их роль в жизнедеятельности клетки.	2	
	Тема 2.1.3 Строение и функции белков.	2	
	Тема 2.1.4 Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. АТФ и другие органические соединения.	2	
	Практические занятия 1 Обнаружение белков, углеводов, жиров в биологических объектах 2 Каталитическая активность ферментов в живых тканях	2 2	

	Самостоятельная работа обучающихся Изучение биологической терминологии, ведение терминологического словаря. Подготовка реферата на тему: «История создания клеточной теории». Составление кроссвордов с использованием цитологических понятий. Заполнение таблиц: «Неорганические и органические вещества в клетке», «Различие ДНК и РНК», «Уровни структурной организации белка».	2	
Тема 2.2 Строение и функции клеток	Содержание учебного материала Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организма - основа единства органического мира, доказательство родства живой природы. Краткая история изучения клетки. Основные положения современной клеточной теории. Строение и функции клетки. Взаимосвязь строения и функций частей органоидов клетки – основа ее целостности. Цитоплазма. Плазматическая мембрана: строение и функции. Мембранный транспорт. Органоиды клетки: одномембранные, двухмембранные, немембранные. Ядро. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.	8	2
	Тема 2.2.1 Клеточная теория. Цитоплазма. Плазматическая мембрана.	2	
	Тема 2.2.2 Органоиды клетки: одномембранные, немембранные.	2	
	Тема 2.2.3 Органоиды клетки: двухмембранные.	2	
	Тема 2.2.4 Ядро. Прокариоты и эукариоты.	2	
	Практические занятия 1 Устройство световых микроскопов и техника микроскопирования. 2 Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом. 3 Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука.	2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся Зарисовка основных структур клетки. Изучение биологической терминологии, ведение терминологического словаря. Написание рефератов по темам (на выбор): Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение; Митохондрии как энергетические станции клеток. Меры профилактики распространения вирусного заболевания. Заполнение таблиц: «Признаки клеток прокариот и эукариот», «Отличия в строении клеток эукариот».	2	
Тема 2.3 Обеспечение клеток энергией	Содержание учебного материала Обмен веществ и превращение энергии в клетке – свойства живых организмов. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.	4	
	Тема 2.3.1 Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей. Тема 2.3.2 Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода.	2 2	2

	Практическое занятие Энергетический и пластический обмен веществ.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение биологической терминологии, ведение терминологического словаря. Заполнение схем Написание рефератов по темам (на выбор): «Фотосинтез – процесс синтеза органических веществ за счет энергии света», «Роль хлоропластов в фотосинтезе», «Основные фазы процесса фотосинтеза», «Общая продуктивность фотосинтеза», «Методы повышения продуктивности фотосинтеза», «Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле».	2	2
Тема 2.4 Наследственная информация и ее реализация в клетке	Содержание учебного материала Генетическая информация в клетке. Удвоение ДНК. Гены, генетический код и его свойства. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот. Матричный характер биосинтеза. Вирусы – неклеточные формы жизни, их значение. Борьба с вирусными заболеваниями.	6	2
	Тема 2.4.1 Генетическая информация. Удвоение ДНК. Генетический код.	2	
	Тема 2.4.2 Биосинтез белка. Регуляция транскрипции и трансляции.	2	
	Тема 2.4.3 Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. Генная и клеточная инженерия.	2	
	Практические занятия 1 Решение задач по молекулярной биологии. 2 Обобщающее занятие по разделу «Основы цитологии»	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение биологической терминологии, ведение терминологического словаря. Решение задач по молекулярной биологии. Написание рефератов по теме (по выбору): Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение. Генная и клеточная инженерия. Создание презентаций по темам: «Этапы биосинтеза белка», «Генная инженерия», «Вирусы – неклеточные формы жизни».	2	
Раздел 3 Размножение и индивидуальное развитие организмов		21	
Тема 3.1 Размножение организмов	Содержание учебного материала Хромосомы, их строение и функции. Число хромосом, их видовое постоянство. Соматические и половые клетки. Виды деления клеток. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз - деление соматических клеток. Мейоз. Фаза митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Образование половых клеток и оплодотворение. Роль митоза и мейоза. Способы размножения, сходство и отличия полового и бесполого размножения.	6	1 2
	Тема 3.1.1 Деление клеток. Митоз. Формы размножения организмов.	2	
	Тема 3.1.2 Деление клеток. Мейоз.	2	
	Тема 3.1.3 Образование половых клеток и оплодотворение.	2	

	Практические занятия 1 Митоз в клетках корешка лука. / 2 Сперматогенез и овогенез на препаратах. Строение половых клеток.	1 2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение биологической терминологии, ведение терминологического словаря. Решение задач по молекулярной биологии. Составление кроссвордов. Выполнение рисунков фаз митоза и амитоза. Написание рефератов на темы (на выбор): «Биологическое значение митоза и амитоза». Создание презентаций по темам: «Жизненный цикл клетки», «Митоз», «Амитоз», «Бесполое размножение, его многообразие и практическое значение», «Половое размножение и его биологическое значение», «Биологическое значение чередования поколений», «Партеногенез у позвоночных животных и его биологическое значение». Заполнение таблиц: «Сравнительная характеристика полового и бесполого размножения», «Сравнительная характеристика сперматогенеза и овогенеза».	2	
Тема 3.2 Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	Содержание учебного материала Онтогенез - индивидуальное развитие организмов. Эмбриональный этап онтогенеза. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека	4	
	Тема 3.2.1 Индивидуальное развитие. Эмбриональный период.	2	
	Тема 3.2.2 Индивидуальное развитие. Постэмбриональный период.	2	
	Практическое занятие Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Написание рефератов по темам (на выбор): «Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных», «Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных», «Влияние окружающей среды на развитие организмов». Создание презентаций по темам: «Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства», «Последствия влияния алкоголя на развитие человека», «Последствия влияния никотина на развитие человека», «Последствия влияния загрязнений окружающей среды на развитие человека», «Последствия влияния наркотических веществ на развитие человека».	4	
Раздел 4 Основы генетики и селекции		41	

Тема 4.1 Основные закономерности явлений наследственности	Содержание учебного материала Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека.	8	3
	Тема 4.1.1 Основные понятия генетики. Моногибридное скрещивание. Первый и второй закон Менделя. Анализирующее скрещивание.	2	
	Тема 4.1.2 Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	2	
	Тема 4.1.3 Сцепленное наследование генов. Генетика пола.	2	
	Тема 4.1.4 Взаимодействие генотипа. Цитоплазматическая наследственность.	2	
Тема 4.2 Закономерности изменчивости	Практические занятия 1 Решение задач на моно и дигибридное скрещивание. 2 Решение задач на наследование групп крови. 3 Решение задач на сцепленное с полом наследование. 4 Составление родословных и их анализ.	2 2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение биологической терминологии, ведение терминологического словаря. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач. Составление родословных и их анализ.	2	
	Содержание учебного материала Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции. Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки.	5	2
	Тема 4.2.1 Ненаследственная (модификационная) изменчивость и наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная.	2	
	Тема 4.2.2 Методы изучения наследственности человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.	3	
	Практические занятия 1 Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Написание рефератов по темам (на выбор): «Драматические страницы в истории развития генетики», «Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении». Подготовка презентаций по темам (на выбор): «Г. Мендель – основоположник генетики», «Наследственные болезни человека, их причины и профилактика», «Генетическая терминология и символика», «Законы генетики, установленные Г. Менделем». Заполнение таблицы «Сравнительная характеристика модификационной и мутационной изменчивости».	4	
Тема 4.3 Селекция растений, животных и микроорганизмов	Содержание учебного материала Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).	4	2
	Тема 4.3.1 Центры многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н.Н. Вавилова.	2	
	Тема 4.3.2 Методы селекции растений, животных. Селекция микроорганизмов. Успехи селекции.	2	
	Практическое занятие Заключительно-обобщающий урок по теме «Основы генетики и селекции».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение биологической терминологии, ведение терминологического словаря. Составление кроссвордов. Написание рефератов по темам (на выбор): «Центры многообразия и происхождения культурных растений», «Центры многообразия и происхождения домашних животных», «Значение изучения предковых форм для современной селекции», «История происхождения отдельных сортов культурных растений». Создание презентаций по темам (на выбор): «Проблемы клонирования», «Биотехнология, достижения и перспективы развития», «Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции», «Вклад Н.И. Мичурина в развитие селекции», «Значение селекции и биотехнологии для медицины».	6	
Раздел 5 Эволюционное учение		32	
Тема 5.1 Развитие эволюционных представлений	Содержание учебного материала История развития эволюционных представлений. Предпосылки эволюционизма. Значение работ К. Линнея и Ж.Б. Ламарка. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира. Доказательства эволюции.	4	2

	Тема 5.1.1 Возникновение и развитие эволюционных представлений.	2	
	Тема 5.1.2 Доказательства эволюции.	2	
	Практическое занятие Изучение гомологичных органов и рудиментов как доказательство эволюции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение биологической терминологии, ведение терминологического словаря. Написание рефератов по темам (на выбор): «История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина», «Система природы К. Линнея, и ее значение для развития биологии», «Эволюционные идеи Ж.Б. Ламарка и их значение для развития биологии», «Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина», «Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции», «Причины вымирания видов». Создание презентаций по темам: «История развития эволюционных идей», «Синтетическая теория эволюции», «Путешествие на корабле "Бигль"».	4	
Тема 5.2 Механизмы эволюционного процесса	Содержание учебного материала Вид и его критерии. Популяция — структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Синтетическая теория эволюции, и ее основные положения. Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса.	12	2
	Тема 5.2.1 Вид. Критерии вида. Популяции.	2	
	Тема 5.2.2 Движущие силы эволюции. Роль изменчивости в эволюционном процессе	2	
	Тема 5.2.3 Естественный отбор – направляющий фактор эволюции.	2	
	Тема 5.2.4 Приспособленность – результат действия факторов эволюции.	2	
	Тема 5.2.5 Микроэволюция. Современные представления о видообразовании.	2	
	Тема 5.2.6 Макроэволюция. Главные направления эволюции.	2	
	Практические занятия 1 Морфологические особенности растений различных видов. Изменчивость организмов. 2 Приспособленность организмов к среде обитания. Ароморфозы у растений и идиоадаптация у насекомых. 3 Заключительно-обобщающий урок по теме: «Эволюционное учение»	2 2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с текстом учебника, составление конспекта прочитанного. Оформление таблицы: «Основные направления эволюционного процесса»	4	
Раздел 6 История развития жизни на Земле.		24	

Тема 6.1. Возникновение и развитие жизни на Земле.	Содержание учебного материала Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.	6	2
	Тема 6.1.1 Современные представления о возникновении жизни. Тема 6.1.2 Развитие жизни на Земле в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эру. Тема 6.1.3 Развитие жизни на Земле в мезозое и кайнозое. Классификация организмов. Многообразие органического мира.	2 2 2	
	Практическое занятие Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение биологической терминологии, ведение терминологического словаря. Составление кроссвордов. Написание рефератов по темам (на выбор): «Современные представления о зарождении жизни», «Основные гипотезы происхождения жизни на Земле». Создание презентаций по темам: «Гипотезы происхождения жизни», «Ранние этапы развития жизни на Земле», «Расцвет рептилий в мезозое и возможные причины исчезновения динозавров», «Краткая история развития органического мира», «Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции».	6	
Тема 6.2. Эволюция человека	Содержание учебного материала Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Критика расизма.	4	2
	Тема 6.2.1 Доказательства животного происхождения человека. Этапы эволюции человека. Тема 6.2.2 Человеческие расы, их происхождение и единство.	2 2	
	Практические занятия Заключительно-обобщающий урок по теме: «История развития жизни на Земле».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение биологической терминологии ведение терминологического словаря. Составление кроссвордов. Написание рефератов по темам (на выбор): «Эволюция приматов и этапы эволюции человека», «Современный этап развития человечества». Создание презентаций по темам: «Человеческие расы», «Опасность расизма», «Современные гипотезы о происхождении человека». Оформление таблицы: «Доказательство происхождения человека от животных».	4	
Раздел 7 Основы экологии		44	

Тема 7.1 Экосистемы	Содержание учебного материала Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их значение. Экосистема (биогеоценоз), ее компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль. Видовая и пространственная структура экосистемы. Типы взаимоотношений в экосистеме. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Правила экологической пирамиды. Сукцессии. Искусственные сообщества — агро-экосистемы и урбоэкосистемы.	6	2
	Тема 7.1.1 Экологические факторы и их классификация. Закономерности действия факторов среды на живые организмы.	2	
	Тема 7.1.2 Экосистемы. Поток энергии и цепи питания. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии.	2	
	Тема 7.1.3 Агроценозы. Применение экологических знаний в практической деятельности.	2	
	Практические занятия 1 Динамика численности популяций. Составление экологических пирамид. 2 Защита экологических проектов.	2 4	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение биологической терминологии, ведение терминологического словаря. Написание рефератов по темам (на выбор): «Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости», «Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени», «Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах», «Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах», «Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости», «Создание презентаций по темам: «Экологические факторы, их значение в жизни организмов», «Взаимодействие организмов в экосистеме», «Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества». Составление цепей питания.	4	
Тема 7.2 Биосфера— глобальная экосистема. Биосфера и человек	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. Биосфера и человек. Природные ресурсы и их использование. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы.	6	2

	Тема 7.2.1 Структура биосферы. Состав и функции биосферы.	2	
	Тема 7.2.2 Круговорот биогенных элементов в биосфере.	2	
	Тема 7.2.3 Влияние деятельности человека на биосферу.	2	
	Практическое занятие 1 Решение экологических задач исследовательской направленности.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение биологической терминологии, ведение терминологического словаря. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Написание рефератов по темам (на выбор): «Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества», «Рациональное использование и охрана (конкретных) не возобновляемых природных ресурсов», «Рациональное использование и охрана (конкретных) возобновляемых природных ресурсов», «Устойчивое развитие природы и общества». Создание презентаций по темам: «Опасность глобальных нарушений в биосфере», «Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение», «Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения», «Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах», «Воздействие производственной деятельности для нужд здравоохранения на окружающую среду».	6	
Тема 7.3 Рациональное природопользование. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природе	Содержание учебного материала Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования 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. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.	2	2
	Тема 7.3.1 Рациональное природопользование. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природе. Бионика.	2	
	Практические занятия 1 Экскурсия Изучение антропогенного изменения в естественных природных ландшафтах Воронежской области. Составление памяток о правилах поведения людей в окружающей природе.	4	
	2 Заключительно-обобщающий урок по теме: «Основы экологии».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение биологической терминологии, ведение терминологического словаря. Создание презентации: «Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека».	4	
Всего		216	

Консультации	18	
Итого	234	
Индивидуальный проект	10	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета: стеллажи для муляжей и моделей, таблицы, плакаты, схемы, рисунки, фотографии, рентгеновские снимки, фонендоскоп, тонометр, термометр, спирометр, динамометры, дуоденальный и желудочный зонды, скелет, наборы костей, фантомы, муляжи, влажные препараты, микропрепараты, наборы слайдов, портреты основоположников анатомии и выдающихся ученых.

Технические средства обучения:

1. Магнитофон и видеоманитофон;
2. Мультимедийная установка;
3. Компьютер;
4. Видео- и DVD- фильмы;
3. Микроскопы с набором объективов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1 Беляев Д.К. Общая биология: учебник для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений/ Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.; под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – 4-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2004. – 304 с.

Дополнительные источники:

1 Обухов Д.К. Биология: клетки и ткани: учеб пособие для СПО/ Д.К. Обухов, В.Н. Кириленкова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 359 с.

2 Методические указания к практическим занятиям.

3 Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения семинарских занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, подготовке рефератов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
---	--

Пользоваться знаниями биологии для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, в том числе и человека.	фронтальный опрос, письменная самостоятельная работа, письменная практическая работа в форме отчёта
Давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;	фронтальный опрос, письменная самостоятельная работа, методы практического самоконтроля
выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;	письменная самостоятельная работа, практическая работа, лабораторная работа.
Работать с микроскопом, изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований, решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале	фронтальный опрос, письменная самостоятельная работа, практическая работа, тестирование
Работать с учебной, научно - популярной литературой; составлять план, конспект, реферат, владеть языком предмета.	письменная самостоятельная работа
Знания:	
Особенности жизни, как формы существования материи, роли физических и химических процессов в живых системах различного уровня организации, сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;	устный фронтальный опрос
Основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;	устный индивидуальный опрос
Основные области применения биологических знаний в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;	устный зачёт
основные термины, используемые в биологической и медицинской литературе.	письменный зачёт

