**Министерство здравоохранения Ставропольского края**

**ГБПОУ СК «Ставропольский базовый медицинский колледж»**

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ:  Зам. директора по УР  ГБПОУ СК «Ставропольский базовый медицинский колледж»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/М.Е.Остапенко «29» июня 2020 г. |

**Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины**

**биология**

**Специальности 33.02.01 Фармация,**

**базовой подготовки**

**(на базе основного общего образования)**

**Ставрополь, 2020**

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология» в соответствии с Рекомендациями 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 специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259) и в соответствии с основной профессиональной образовательной программой – ППССЗ по специальности 33.02.01 Фармация ГБПОУ СК «Ставропольский базовый медицинский колледж».

**Разработчик:**

Дудко А.Н. – преподаватель высшей квалификационной категории ЦМК естественно-научных дисциплин ГБПОУ СК «Ставропольский базовый медицинский колледж»

РАСМОТРЕННО:

На заседании ЦМК естественно-научных дисциплин

протокол № 10 от 10.06.2020 г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Лукьянцев Е.В.

подпись

**Рецензенты:**

1. Юзефова А. А. – преподаватель биологии высшей квалификационной категории, МБОУ лицей № 10 г. Ставрополь
2. Мамонова Т.В. преподаватель высшей квалификационной категории, ЦМК естественно-научных дисциплин ГБПОУ СК «Ставропольский базовый медицинский колледж».

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | стр. |
| 1 | ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2 | СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3 | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |
| 4 | КОНТРОЛЬ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| 5 | ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ДИСИПЛИНЫ | 15 |

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1. Область применения программы:**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГОС среднего профессионального образования по специальности33.02.01 Фармация, базовой подготовки.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология» в соответствии с Рекомендациями 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 (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в других образовательных учреждениях, реализующих программы среднего общего образования естественнонаучного профиля.

Рабочая программа адаптирована для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и предусматривает индивидуальный подход к организации образовательного процесса.

**1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Биология» относится к профильным дисциплинам программы подготовки специалистов среднего звена.

**1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения 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 естественнонаучной 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,

• **метапредметных**:

- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических

явлений;

- выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру;

- сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

-умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;

- определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;

- находить и анализировать информацию о живых объектах;

- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности; способность к самостоятельному проведению исследований, постановке − естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

**• предметных**

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира;

- понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции;

- уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: 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.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 221 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 147 часов;

самостоятельной работы обучающегося 74 часа.

**2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **221** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **147** |
| **в том числе:** |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **74** |
| в том числе: |  |
| домашняя работа (упражнения, решение задач) | **30** |
| работа с учебником, конспектирование | 44 |
| **Итоговая аттестация** в форме дифференцированного зачета | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование**  **разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень \***  **усвоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел I** | **Клетка – единица строения живого** | **36** |  |
| Тема 1.1  Основные понятия и законы биологии, классификация органических и неорганических веществ в клетке. | Предмет и задачи общей биологии. Уровни организации живой материи.  Неорганические соединения. Биополимеры. Белки, их состав и строение.  Функции белков в клетке.  Биополимеры. Нуклеиновые кислоты. ДНК.  Нуклеиновые кислоты. РНК: строение функции и. АТФ и другие органические соединения в клетке. | 12 | 2 |
| Тема 1.2  Клетка – единица строения живого. | Клетка. История изучения.  Основные положения клеточной теории.  Органоиды клетки: лизосомы, эндоплазматическая сеть, рибосомы, комплекс Гольджи. Строение и функции органоидов: митохондрий, пластид, органоидов движения. Клеточные включения  Строение и функции ядра клетки.  Отличие растительной, животной, бактериальной, грибной клеток | 10 | 2 |
| Тема 1.3  Обеспечение клеток энергией | Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей». Пластический обмен. Биосинтез белков. Синтез и - РНК  Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ. Бескислородный этап (гликолиз).  Синтез полипептидной цепи на рибосоме. Регуляция транскрипции и трансляции. Решение задач на генетический код и биосинтез белка | 14 | 2 |
| **Раздел II** | **Размножение и индивидуальное развитие организмов** | **10** |  |
| Тема 2.1  Размножение организмов. | Деление клетки. Митоз деление соматических клеток. Формы размножения организмов. Мейоз деление половых клеток. Образование половых клеток. Гаметогенез. Оплодотворение у животных. Двойное оплодотворение у цветковых растений. | 6 | 2 |
| Тема 2.2  Индивидуальное развитие | Онтогенез. Индивидуальное развитие организма Эмбриональный этап Постэмбриональное развитие организмов. Организм как единое целое | 4 | 2 |
| **Рраздел Ш** | **Основы генетики и селекции** | **19** |  |
| Тема 2.3  Задачи и методы генетики | Задачи и методы генетики.I и II законы Г. Менделя. Решение задач по теме: I и II законы Менделя. Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование.  Взаимодействие аллельных генов. Кодоминирование Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Решение задач на дигибридное и анализирующее скрещивание. | 6 | 2 |
| Тема 2.4  Основные закономерности явлений наследственности. | Сцепленное наследование генов. Закон Т. Моргана. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом.  Решение задач на сцепленное наследование и наследование, сцепленное с полом. | 4 | 2 |
| Тема 2.5  Основные закономерности явлений наследственности | Взаимодействие неаллельных генов.  Цитоплазматическая наследственность.  Решение задач на взаимодействие неаллельных генов. | 2 | 2 |
| Тема 2.6  Закономерности изменчивости. | Модификационная изменчивость. Наследственная изменчивость | 2 | 2 |
| Тема 2.7  Генетика человека.  Наследственные заболевания. | Генетика человека. Семинарское занятие по теме: «Генетика человека» | 2 | 2 |
| Тема 2.8  Селекция.Биотехнология. | Селекция, ее задачи. Селекция растений и животных, микроорганизмов. Биотехнологии | 3 | 3 |
| **Раздел IV** | **Эволюционное учение** | **40** |  |
| Тема 3.1  Учение об эволюции | Учение Ч. Дарвина об эволюции. Движущие силы эволюции.  Формирование синтетической теории эволюции. Работы С. С. Четверикова. | 4 | 2 |
| Тема 3.2  Структура вида, популяция. | Надорганизменные системы. Вид. Критерии вида. Популяция – структурная единица эволюции, а вид структурная единица популяции. | 2 | 2 |
| Тема 3.3  Механизмы эволюции. | Механизмы эволюционного процесса. | 4 | 1 |
| Тема 3.4  Генетические основы эволюции | Микро и макроэволюция. Генетические и онтогенетические основы эволюции. | 2 | 2 |
| Темы 3.5  Видообразование.  Направления и пути эволюции. | Видообразование. Материалы видообразования. Приспособленность организма. Относительная приспособленность. Идиоадаптации в эволюции растений и животных. Направления и пути эволюции. Эволюция растительного и животного мира. Развитие жизни в архее ,протерозое, палеозое, мезозое, кайнозое | 18 | 2 |
| Тема 3.6  Антропогенез | Антропогенез. Эволюция приматов. Происхождение человека. Факторы эволюции человека | 10 | 2 |
| **Раздел V** | **Основы экологии** | **42** |  |
| Тема 4.1  Экология как наука. | Экология. Среда и адаптация к ней организмов. Экологические факторы среды. Экосистемы, группы организмов в экосистеме. | 26 | 2 |
| Тема 4.2  Биосфера | Биосфера. Состав и функции биосферы. Круговорот химических веществ | 8 | 2 |
| Тема 4.3  Влияние человека  На биосферу | Глобальные экологические проблемы. Влияние экологических факторов на здоровье человека | 8 | 3 |
|  | **Всего** | **147** |  |

\* Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств).

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством).

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

* 1. **Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии. Он же может являться и лабораторным кабинетом для выполнения практических занятий.

Оборудование учебного кабинета:

1. Таблицы
2. Митоз
3. Мейоз
4. Уровни организации жизни
5. Строение ДНК
6. Строение клетки
7. Фотосинтез
8. Генетический код
9. Ткани растений
10. Дигибридное скрещивание независимое наследования признаков
11. Сцепленное наследование. Закон Т. Моргана

Технические средства обучения:

1. Видео- и DVD-фильмы.

2. Проектор;

3. Компьютер;

4. Локальная сеть;

5. Презентации по данной дисциплине.

Оборудование лабораторий и рабочих мест:

*приборы, аппаратура, инструменты*

1. Штатив для пробирок

2. Спиртовка

3. Микроскоп биологический (бинокуляр 5-100х)

*посуда и вспомогательные материалы*

1 Пробирки

2. Стекла предметные

3.Стекла покровные

4.Препаровальные иглы

5.Пипетки

6.Чашки Петри

7.Мерные стаканы

Реактивы, индикаторы согласно учебной программе

**3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

**Основные источники** **(учебники и учебные пособия):**

1. Биология. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень/ [Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц, Л.Н. Кузнецова и др.]; под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица, -5-еизд., испр. – М. : Просвещение, 2018. - 223 с. : ил. – (Классический курс).
2. Биология. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый уровень/ [Д.К. Беляев, П.М. Бородин. Г.М. Дымшиц и др.]; под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица, - 4-еизд., испр. – М. : Просвещение,2018. - 224 с. : ил. – (Классический курс).

**Дополнительные источники:**

1. Константинов, В.М. Общая биология: Учебник / В.М. Константинов. - М.: Академия, 2019. - 304 c.
2. Козлова И.И., Биология: учебник [Электронный ресурс] / И.И. Козлова И.Н. Волков А.Г. Мустафин - М. : ГЕОТАР-МЕДИА, 2017. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-4189-3 - Режим доступа: http://www.medcollegelib.ru/book/ISB N9785970441893.html Автор И.И. Козлова И.Н. Волков А.Г. Мустафина Разработка ГЕОТАР МЕДИА
3. Кузнецова, Т.А. Общая биология. Теория и практика: Учебное пособие / Т.А. Кузнецова, И.А. Баженова. - СПб.: Лань, 2018. - 144 c.
4. Мамонтов, С.Г. Общая биология (спо) / С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров. - М.: КноРус, 2018. - 68 c.
5. Тупикин, Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности / Е.И. Тупикин. - М.: Academia, 2017. - 16 c.

**Интернет-ресурсы:**

1. http://bio.1september.ru
2. http://college.ru/biologiya/
3. http://www.sbio.info
4. http://www.paleo.ru/museum/

**Электронные библиотечные системы:**

1. htth:www.medcolleglib.ru
2. htth:www.e.lanbok.com
3. htth:www.BOOK.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 так же выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| Умения  - Составлять схемы процессов, протекающих в клетке, связывать деятельность органоидов клетки с физиологическими процессами, протекающими в ней. Сравнивать митоз и мейоз. Развивать умения, направленные на установление роли белков в клетке, ферментов. Анализировать два типа питания, гетеротрофное и автотрофное. | Выполнение практической работы |
| - Уметь объяснять, доказать биологическую роль кроссинговера, показать влияние вредных привычек во время онтогенеза. Выделить положительные стороны постэмбрионального развития с метаморфозом.. | Решение тестовых заданий |
| Уметь выделять основные этапы развития генетики. Достижения медицины, используя основные положения хромосомной теории, решать генетические задачи, составлять родословную , объяснять влияние внешних факторов на проявление признаков, использовать полученные знания в практике с/х, промышленности ,медицине | Решение тестовых заданий |
| Знания  - знать строение клетки, химический состав ее, пластический и энергетический обмены. Строение вирусов и прокариот. Деление клетки: митоз и мейоз. | Решение тестовых заданий |
| - знать формы и способы бесполого и полового размножения. Гаметогенез, оплодотворение у животных и растений. Эмбриональное развитие организма, постэмбриональное развитие и влияние среды на развитие организма. | Решение задач |
| знать значение генетики в жизни организмов, законы Менделя, Моргана, генетику пола, основные закономерности наследственности, взаимодействия генов, генотип и фенотип. Законы управления доминированием, понятия порода, сорт. Основные методы селекции, использование их в промышленности и с/х | Решение тестовых заданий  Решений задач |
| - Пути развития биологии в додарвинский период, основные положения теории Ч.Дарвина, движущие силы эволюции: борьба за существование, естественный отбор, наследственность и изменчивость, приспособленность организмов, вид и его критерии, черты микроэволюции, доказательства эволюции, Движущие силы антропогенеза, основные положения расизма. | Выполнение практической работы |
| - основные воздействие факторов окружающей среды и последствий деятельности человека в экосистемах. | Решение тестовых заданий |

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**Специальность 33.02.01 «Фармация»,**

**базовая подготовка**

**Семестр 1-й**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название разделов и тем** | **Кол-во часов** |
| **Раздел I.Клетка – единица строения живого (36)** | | |
| Глава 1. «Химический состав клетки». | | |
| 1 | Биология. Основные признаки живого. Неорганические соединения в клетке. | 2 |
| 2 | Углеводы. Липиды. | 2 |
| 3 | Белки. Строение белков. Функции белков. | 2 |
| 4 | Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК | 2 |
| 5 | АТФ и другие органические соединения в клетке. | 2 |
| 6 | Обобщающее занятие. Введение.  Глава 1. «Химический состав клетки». | 2 |
| Глава 2. «Структура и функции клетки». | | |
| 7 | Клетка – элементарная единица живого. Клеточная теория. Плазматическая мембрана. | 2 |
| 8 | Цитоплазма. Немембранные и одномембранные органоиды клетки. | 2 |
| 9 | Двумембранные органоиды клетки. | 2 |
| 10 | Ядро. Прокариоты и эукариоты. | 2 |
| 11 | Обобщение. Глава 2. «Структура и функции клетки». | 2 |
| Глава 3. «Обеспечение клеток энергией» | | |
| 12 | Обмен веществ. Фотосинтез. | 2 |
| 13 | Обеспечение клеток энергии за счет окисления органических веществ без участия кислорода. | 2 |
| 14 | Биологическое окисление при участии кислорода. Обобщение. Глава 3. «Обеспечение клеток энергией» | 2 |
| Глава 4. «Наследственная информация и реализация её в клетке». | | |
| 15 | Наследственная информация и реализация её в клетке. Удвоение ДНК. | 2 |
| 16 | Синтез и-РНК на матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков. | 2 |
| 17 | Вирусы. Генная и клеточная инженерия. | 2 |
| 18 | Обобщение. Глава 4. «Наследственная информация и реализация её в клетке». Решение задач. | 2 |
| **Раздел II.Размножение и индивидуальное**  **развитие организмов (10)** | | |
| Глава 5. «Размножение организмов». | | |
| 19 | Бесполое и половое размножение. Деление клетки. Митоз. | 2 |
| 20 | Мейоз – деление с образованием половых клеток. | 2 |
| 21 | Образование половых клеток. Оплодотворение. | 2 |
| Глава 6. «Индивидуальное развитие организма» | | |
| 22 | Индивидуальное развитие организмов. | 2 |
| 23 | Обобщающее. Глава 5. «Размножение организмов». Глава 6. «Индивидуальное развитие организма» | 2 |
| **Раздел III.Основы генетики и селекции (19)** | | |
| Глава 7. «Основные закономерности наследственности и изменчивости» | | |
| 24 | Задачи и методы генетики. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. | 2 |
| 25 | Генотип и фенотип. Неполное доминирование. | 2 |
| 26 | Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя | 2 |
| 27 | Сцепленное наследование генов. Закон Т. Моргана. | 2 |
| 28 | Генетика пола. Наследование, сцепленное с X – и с Y- хромосомой. Решение генетических задач. | 2 |
| 29 | Отношения ген – признак. Внеядерная наследственность. Решение генетических задач. | 2 |
| 30 | Модификационная изменчивость. Наследственная изменчивость. | 2 |
| 31 | Генетика человека. Семинарское занятие по теме: «Генетика человека». | 2 |
| Глава 8 «Генетика и селекция» | | |
| 32 | Селекция, её методы и успехи. Центры происхождения культурных растений. | 2 |
| 33 | Итоговое занятие. | 1 |

**Семестр 2-й**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Кол-во часов** |
| **Раздел IV. Эволюционное учение (40)** | | |
| Глава 9. «Свидетельства эволюции и факторы эволюции». | | |
| 1 | Ч. Дарвина и его теория эволюции. | 2 |
| 2 | Свидетельства эволюции. | 2 |
| 3 | Вид. Критерии вида. Популяция – элементарная единица эволюции. | 2 |
| 4 | Наследственная изменчивость – исходный материал для эволюции. | 2 |
| 5 | Формы естественного отбора. | 2 |
| 6 | Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. | 2 |
| 7 | Видообразование. | 2 |
| 8 | Микро- и макроэволюция. | 2 |
| 9 | Направления и пути эволюции. Обобщение.  Глава 9. «Свидетельства эволюции и факторы эволюции». | 2 |
| Глава 10. «Возникновение и развитие жизни на Земле» | | |
| 10 | Современные представления о возникновении жизни. Гипотеза А. И. Опарина. | 2 |
| 11 | Основные этапы развития жизни. Развитие жизни в криптозое (архее и протерозое). | 2 |
| 12 | Развитие жизни в палеозое. | 2 |
| 13 | Развитие жизни в мезозое. | 2 |
| 14 | Развитие жизни в кайнозое. | 2 |
| 15 | Обобщение. Глава 10. Возникновение и развитие жизни на Земле. | 2 |
| Глава 11. «Происхождение человека». | | |
| 16 | Положение человека в системе живого мира. | 2 |
| 17 | Предки человека. | 2 |
| 18 | Антропогенез. | 2 |
| 19 | Факторы эволюции человека. | 2 |
| 20 | Обобщение. Глава 11. «Происхождение человека». | 2 |
| **Раздел V. Основы экологии (42)** | | |
| Глава 12 «Организмы и окружающая среда». | | |
| 21 | Взаимодействие организма и среды. | 2 |
| 22 | Популяция в экосистеме. | 2 |
| 23 | Отношения между особями внутри популяции и межвидовые отношения. | 2 |
| 24 | Сообщества и экосистемы. Функциональные группы организмов в экосистеме. | 2 |
| 25 | Поток энергии и цепи питания. | 2 |
| 26 | Трофические сети и экологические пирамиды. | 2 |
| 27 | Экосистема: устройство и динамика. | 2 |
| 28 | Биоценоз и биогеоценоз. | 2 |
| 29 | Биогеоценоз водоема. | 2 |
| 30 | Биогеоценоз дубравы и хвойного леса. | 2 |
| 31 | Влияние человека на экосистемы. | 2 |
| 32 | Агроценозы. | 2 |
| 33 | Обобщение. Глава 12 «Организмы и окружающая среда». | 2 |
| Глава 13 «Биосфера» | | |
| 34 | Биосфера как экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. | 2 |
| 35 | Состав и функции биосферы. | 2 |
| 36 | Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере. | 2 |
| 37 | Биосфера и человек. | 2 |
| 38 | Глобальные экологические проблемы. | 2 |
| 39 | Охрана видов и популяций. Обобщение.  Глава 13. «Биосфера» | 2 |
| 40 | Итоговое занятие. Обобщение знаний за курс «Биология» | 2 |
| 41 | Дифференцированный зачет. | 2 |