Государственное профессиональное

образовательное учреждение Ярославской области

Мышкинский политехнический колледж

«Утверждаю»:

Директор ГПОУ ЯО

Мышкинского

политехнического колледжа

/Т.А. Кошелева

«30» августа 2024 г

Приказ№\_\_\_\_\_от\_\_\_\_\_\_2024 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**"Биология"**

Профессия: 09.01.03 "Мастер по обработке цифровой информации"

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

СОГЛАСОВАНО

НА ЗАСЕДАНИИ МК

«30» августа 2024 г.

Мышкин, 2024

Программа учебной дисциплины «Биология» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии СПО 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования. (Приказ от 04 марта 2004г. №1089)

Организация-разработчик: ГПОУ ЯО Мышкинский политехнический колледж

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 3 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 5 |
| **условия реализации ПРОГРАММЫ учебной дисциплины** | 14 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 16 |

1. **паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Биология**

* 1. **Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины 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, изменяемость 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;

- сравнить биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (искусственный и естественный 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 их оценивать;

Использовать приобретённые 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).

**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 энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;

- вклад выдающихся (в том числе отечественных) учёных в развитие биологической науки;

- биологическую терминологию и символику.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 171 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 114 часов;

теоретические занятия 105 часов;

лабораторные работы 9 часов;

самостоятельной работы обучающегося 57 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)** | **171** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **114** |
| **Теоретические занятия** | **105** |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | 9 |
| контрольные работы |  |
| курсовая работа *(не предусмотрена)* |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **57** |
| в том числе: |  |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) *(не предусмотрена)* |  |
| Итоговая аттестация в форме зачета | |

# **2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины**

# **«Биология»**

# 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Введение.** | **Содержание учебного материала** | 3 | 2 |
| Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса. Основные понятия общей биологии, цитологии и биохимии клетки. Основные признаки живого. Биологические системы. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии. |
| **Раздел 1. Учение о клетке.** |  |  |  |
| **Тема 1.1.**  **Клеточная теория.** | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| Определение клетки. Цитология – наука о клетке. М. Шлейден и Т. Шванн – основоположники клеточной теории. Краткая история изучения клетки. Положение клеточной теории. Классификация организмов на основе клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы изучения клетки. |
| **Тема 1.2.** **Химический состав клетки.** | **Содержание учебного материала** | 6 | 2 |
| Макро- и микроэлементы. Химическая организация клетки. Биологически важные химические элементы. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке. Взаимосвязи строения и функций молекул. Редупликация молекулы ДНК. |
| **Тема 1.3. Строение и функции клеток.** | **Содержание учебного материала** | 4 | 2 |
| Строение клетки. Краткая характеристика строения. Прокариотические и эукариотические клетки. Органоиды клетки и их функции. Строение и функции цитоплазмы, ядра и их органоидов. Цитоплазма и клеточная мембрана. Неклеточные формы жизни. Вирусы. Борьба с вирусными заболеваниями. Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен. |
| **Лабораторная работа №1. «Изучение строения растительной и животной клетки».** | 1 |  |
| **Тема 1.4. Наследственная информация и ее реализация в клетке.** | **Содержание учебного материала** | 4 | 2 |
| Генетическая информация. Ген. Геном. Удвоение ДНК. Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белка. Вирусы. Профилактика СПИДа. |
| **Тема 1.5.**  **Деление клетки.** | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| Деление клетки. Жизненный цикл клетки. Митотический цикл. Митоз. Цитокинез. |
| **Лабораторная работа №2. «Деление клеток».**  Изучение фаз митоза в клетках корешка лука. | 2 |  |
| Самостоятельная работа обучающихся.  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.  Подготовка сообщений.  Выполнение заданий практической работы, оформление практической работы.  Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:   1. История открытия и изучения клетки. 2. Значение клеточной теории для развития биологии. 3. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. 4. Основные компоненты клетки. 5. Органические вещества растительной клетки, доказательства их наличия в растении. | | 11 |  |
| **Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов.** |  |  |  |
| **Тема 2.1. Многообразие организмов. Формы размножения организмов.** | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| Размножение организмов, его биологическая роль. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. Сперматогенез и овогенез. Строение половых клеток. Оплодотворение у животных и растений. |
| **Практическая работа №1. «Сравнение митоза и мейоза».**  Сравнение процессов митоза и мейоза с использованием презентации “Митоз и мейоз. Сравнительный анализ”. Отработка черт сходства и различия между митозом и мейозом. Внесение результатов в таблицу. | 2 |  |
| **Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов.** | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| Развитие организмов, его этапы, виды, типы. Общая характеристика развития животных. Общая характеристика эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека. |
| **Лабораторная работа №3. «Выявление и описание признаков сходства зародышей».**  Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства. | 2 |  |
| Самостоятельная работа обучающихся.  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.  Подготовка сообщений.  Выполнение заданий практической работы, оформление практической работы.  Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:   1. Многообразие организмов. 2. Эмбриональный этап онтогенеза. 3. Формы размножения организмов. 4. Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. 5. Прокариотические организмы и их роль в биоценозах. 6. Влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека. | | 6 |  |
| **Раздел 3. Основы генетики и селекции.** |  |  |  |
| **Тема 3.1. Основные понятия генетики.** | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| Понятие генетики. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г.Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. |
| **Практическая работа №2.**  **«Составление простейших схем скрещивания».** | 2 |  |
| **Тема 3.2. Основные закономерности явлений наследственности.** | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| Хромосомная теория Т. Моргана и сцепленное наследование. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие генов. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. |
| **Практическая работа №3. Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.** | 2 |  |
| **Практическая работа №4. Решение генетических задач на дигибридное скрещивание.** | 2 |  |
| **Тема 3.3. Закономерности изменчивости.** | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Мутационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость.  Статистические закономерности модификационнной изменчивости. Онтогенетическая изменчивость. Генетика человека. Методы изучения наследственности человека. Генетика и медицина. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И. Вавилова. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций. |
| **Лабораторная работа №4.** «**Изучение изменчивости и критериев вида».** | 2 |  |
| Изучить изменчивость организмов, критерии видов. Научиться сравнивать. |
| **Тема 3.4. Селекция.** | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| Одомашнивание - начальный этап селекции. Происхождение основных домашних животных. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Основные достижения современной селекции. Методы современной селекции. Селекция растений. Достижения селекции растений. Работы И.В. Мичурина. Селекция животных. Селекция микроорганизмов и биотехнология. |
| **Лабораторная работа №5.** **« Изучение центров многообразия растений и животных».**  Закрепить  полученные на знания о центрах многообразия растений и животных, открытых Н.И. Вавиловым. Сравнить современную систематизацию центров многообразия растений и животных с той, что предложил Н.И. Вавилов. Найти черты сходства и отличия, сделать об этом вывод.**».** | 2 |  |
| Самостоятельная работа обучающихся.  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.  Подготовка сообщений.  Выполнение заданий практической работы, оформление практической работы.  Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:   1. История происхождения отдельных сортов культурных растений. 2. История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина. 3. Центры многообразия и происхождения домашних животных. 4. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение. 5. Драматические страницы в истории развития генетики. 6. Г.Мендель – основоположник генетики. | | 4 |  |
| **Раздел 4. Эволюция.** |  |  |  |
| **Тема 4.1. Основные положения теорий Ж.Б.Ламарка и К.Линнея.** | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| Общая характеристика биологии в додарвиновский период. Эволюционные идеи в античном мире. Состояние естественно-научных знаний в Средние века и эпоху Возрождения. Возникновение и развитие эволюционных представлений. Значение работ Ж.Б.Ламарка и К.Линнея в развитии эволюционных идей в биологии. |
| **Практическая работа №5. «Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию».** | 2 |  |
| **Тема 4.2. Роль трудов Ч.Дарвина в развитии эволюции.** | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| Эволюционное учение Ч. Дарвина, теория происхождения видов. Естественный отбор – направляющий фактор эволюцииРоль эволюционного учения. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира. Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида, элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции. Роль изменчивости в эволюционном процессе. Формы естественного отбора в популяциях. |
| **Тема 4.3. Микроэволюция.** | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| Концепция вида. Механизмы эволюции. Учение о естественном отборе. Естественный отбор в природных популяциях. Возникновение приспособлений.. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен). Видообразование. |
| **Практическая работа №6.** **«Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора».** | 2 |  |
| **Тема 4.4. Макроэволюция.** | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| Доказательства эволюции. Основные направления эволюционного процесса. Прогресс и регресс в эволюции. Пути биологического прогресса (по А.Н.Северцову). Соотношение путей эволюции. Развитие органического мира и его основные стадии развития. |
| **Практическая работа № 7. «Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции».** | 2 |  |
| Самостоятельная работа обучающихся.  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.  Подготовка сообщений.  Выполнение заданий практической работы, оформление практической работы.  Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:   1. Принципы и закономерности развития жизни на Земле. 2. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. 3. Эволюция приматов и этапы эволюции человека. 4. Эволюционные идеи Ж.Б.Ламарка и их значение для развития биологии. 5. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. 6. Основные этапы развития эволюционных идей. | | 4 |  |
| **Раздел 5. Развитие жизни на земле.** |  |  |  |
| **Тема 5.1. Возникновение жизни на Земле.** | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| Многообразие живого мира. История развития взглядов на происхождение жизни. Гипотезы происхождения жизни. Краткая история органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. |
| **Тема 5.2. Происхождение человека.** | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Место человека в царстве животных. Основные этапы эволюции приматов. |
| **Практическая работа №8.** **«Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека».** | 2 |  |
| **Тема 5.3. Основные этапы эволюции человека.** | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| Древнейшие люди. Древние и современные люди. Первые представители рода Homo. Эволюция человека. Факторы эволюции человека. Человеческие расы. |
| Самостоятельная работа обучающихся.  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.  Подготовка сообщений.  Выполнение заданий практической работы, оформление практической работы.  Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:   1. Современные представления о зарождении жизни. 2. Различные гипотезы происхождения. 3. Современные представления о происхождении птиц. 4. Краткая история развития органического мира. 5. Прародина человечества. 6. Единство происхождения человеческих рас. | | 6 |  |
| **Раздел 6. Основы экологии.** |  |  |  |
| **Тема 6.1. Общая характеристика экологии.** | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| Экология как наука.Среда обитания. Факторы среды, их общая характеристика и классификация. Экологические ниши. Вид, его критерии и экологическая характеристика. Общая характеристика природных сообществ и их структуры. Общая характеристика экосистем, их градации и устойчивости. |
| **Практическая работа №9. «Решение экологических задач».** | 2 |  |
| **Тема 6.2. Экологические системы** | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| Биоценоз. Трофическая структура биоценоза. Цепи питания. Биогеоценоз. Агроэкосистема, агробиоценоз. Изменения в биогеоценозах. Гомеостаз экосистем. Взаимодействия в экосистеме. Симбиоз и его формы. |
| **Тема 6.3. Биосфера и человек.** | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| Биосфера – глобальная экосистема. Состав и функции биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Круговорот химических элементов. Биогеохимические процессы в биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Ноосфера. Взаимосвязь природы и общества. Антропогенные воздействия на природные биогеоценозы. Глобальные экологические проблемы. Общество и окружающая среда. Особо охраняемые природные территории России. |
| **Тема 6.4. Среда обитания. Экологические факторы.** | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| Виды среды обитания. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Последствия деятельности человека в окружающей среде. |
| **Тема 6.5. Бионика.** | **Содержание учебного материала** | 2 | 2 |
| Бионика и ее задачи. Причины возникновения данной науки. |
| Самостоятельная работа обучающихся.  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.  Подготовка сообщений.  Выполнение заданий практической работы, оформление практической работы.  Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:   1. Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества. 2. Биоценозы (экосистемы)разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме-биосфере. 3. Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах. 4. Рациональное использование и охрана (конкретных) невозобновимых природных ресурсов.   Различные экологические пирамиды, соотношение организмов на каждой их ступени. | | 5 |  |
| Дифференцированный зачет | | 2 |  |

# **3. условия реализации программы дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;

- посадочные места для обучающихся;

- комплект учебно-методических материалов;

- электронные пособия;

- лабораторное оборудование для проведения лабораторных и практических работ;

Технические средства обучения:

- компьютер;

- колонки;

- интерактивная доска;

- DVD проигрыватель;

- телевизор;

- СD ROM диски - «Общая биология» 10-11 классы.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О.Биология. [Текст] /Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О.- М.: ОИЦ «Академия» 2010.

2. Тупикин Е.И., Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности. – М.: ОИЦ «Академия» 2010.

3. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10-11 кл. – М., 2011.

4. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. 10 кл. Рабочая тетрадь. – М., 2010.

**Интернет – ресурсы:**

1. elibrary.ru Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://elibrary.ru/defaultx.asp, свободный. - Загл. с экрана.- 30.10.2011

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный. - Загл. с экрана.- 30.10.2011

3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов Министерства образования и науки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://eor.edu.ru](http://eor.edu.ru/), свободный. - Загл. с экрана. – 31.10.2011

4. Образовательный сайт мультимедийных интерактивных обучающихся программ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://teachpro.ru](http://teachpro.ru/), свободный. - Загл. с экрана. – 31.10.2011

5. Электронная библиотечная система «КнигаФонд» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.knigafund.ru/, свободный. - Загл. с экрана . - 31.10.2011

6. Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.iqlib.ru , свободный. – Загл. с экрана. - 31.10.2011

7. Профессиональное образование. Столица [Текст]: информационно-педагогическое, научно-методическое издание / учредители Департамент образования города Москвы; Российская академия образования; Академия профессионального образования. – 1997 – 2011. – М.: НИИРПО, 2006–2011. – Ежемес. <http://www.e-profobr.ru/>

8. Среднее профессиональной образование [Текст]: теоретический и научно-методический журнал / учредитель Российская академия образования, Союз директоров ССУЗов России – М.: Среднее профессиональное образование, 2006–2011. – Ежемес. <http://www.mgopu.ru/spo.htm>

9. Инновации в образовании [Текст] / учредитель Современная гуманитарная академия. – [Б.м]: [Б.и], 2006 – 2011. – Ежемес. <http>[://www.edit.muh.ru/content/mags\_innov.htm](http://www.edit.muh.ru/content/mags_innov.htm)

10. Образование. Карьера. Общество [Текст] / учредитель ГОУ «Кузбасский региональный институт развития профессионального образования». – Кемерово: ГОУ «КРИРПО», 2006–2011. – Ежеквар. <http://www.krirpo.ru/etc.htm?id=757> Специалист [Текст]: теоретический и научно-методический журнал / учредитель ООО «Специалист». – 1954 – 2011. – М.: Специалист, 2006–2011. – Ежемес.

11. <http://www.greenpeace.ru> – сайт экологической организации «Greenpeace»

12. <http://www.zavuch.info.ru> – дидактические материалы, тесты, контрольные.

13. <http://www.researcher.ru>  - Интернет-портал «Исследовательская деятельность школьников».

14. <http://www.ecosystema.ru> – сайт экологического центра «Экосистема» о проблемах полевой биологии, экологии, географии и экологического образования школьников. <http://www.teacher-edu.ru> – стандарты общеобразовательной школы.

15. <http://www.mioo.ru/podrazdinfpage.php?prjid=199&id=12> – сайт Московского института открытого образования (статьи, разработки уроков, контроль знаний, лекции).

16. <http://bio.1september.ru/urok/> - сайт «Я иду на урок биологии».  
17. <http://revolution.allbest.ru/biolog> - коллекция рефератов Revolution, каталог рефератов, Глобальная сеть рефератов.

18. <http://www.zavuch.info.ru> – дидактические материалы, тесты, контрольные.  
19. <http://www.pravoteka.ru> – правила по технике безопасности при изучении биологии.

# **4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины**

# Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **знать**:  -основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности; | Текущий контроль: письменный опрос, тестирование, выполнение докладов.  При выполнении тестирования: 90-100% правильных ответов – «отлично»; 68-89% правильных ответов – «хорошо»; 50-67% правильных ответов – «удовлетворительно» 9% и менее правильных ответов – «неудовлетворительно». |
| -строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем; | Текущий контроль: устный опрос, тестирование, оценка выполнения заданий самостоятельной работы.  При устном ответе обучающийся: самостоятельно полностью раскрыл вопрос – «5»; при ответе не полностью раскрыл вопрос – «4»; ответил на вопрос с помощью преподавателя – «3»; не смог ответить на вопросы самостоятельно и с помощью наводящих вопросов преподавателя – «2». |
| -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; | Текущий контроль: письменный опрос, экспертная оценка выполнения заданий самостоятельной работы. |
| -вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки; | Текущий контроль: экспертная оценка выполнения заданий для самостоятельной работы, устный опрос.  При устном ответе обучающийся: самостоятельно полностью раскрыл вопрос – «5»; при ответе не полностью раскрыл вопрос – «4»; ответил на вопрос с помощью преподавателя – «3»; не смог ответить на вопросы самостоятельно и с помощью наводящих вопросов преподавателя – «2». |
| -биологическую терминологию и символику. | Текущий контроль: устный опрос, тестирование.  При устном ответе обучающийся: самостоятельно полностью раскрыл вопрос – «5»; при ответе не полностью раскрыл вопрос – «4»; ответил на вопрос с помощью преподавателя – «3»; не смог ответить на вопросы самостоятельно и с помощью наводящих вопросов преподавателя – «2».  При выполнении тестирования: 90-100% правильных ответов – «отлино»; 68-89% правильных ответов – «хорошо»; 50-67% правильных ответов – «удовлетворительно» 9% и менее правильных ответов – «неудовлетворительно». |
| **уметь**:  -объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной 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; | Текущий контроль: выполнение практических и лабораторных работ, выполнение рефератов, докладов.  При выполнении лабораторной или практической работы все пункты, указанные в порядке выполнения выполнены и составлен отчет без ошибок оценка «5» не выполнено 1 задание и незначительные замечания в отчете «»; не выполнено 2 задания и допущены исправляемые ошибки – «3» не выполнено 3 и более заданий и отчет составлен с грубыми нарушениями – «2». |
| -решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); | Текущий контроль: выполнение практических и лабораторных работ.  При выполнении лабораторной или практической работы все пункты, указанные в порядке выполнения выполнены и составлен отчет без ошибок оценка «5» не выполнено 1 задание и незначительные замечания в отчете «»; не выполнено 2 задания и допущены исправляемые ошибки – «3» не выполнено 3 и более заданий и отчет составлен с грубыми нарушениями – «2». |
| -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; | Текущий контроль: выполнение практических и лабораторных работ, выполнение рефератов, докладов.  При выполнении лабораторной или практической работы все пункты, указанные в порядке выполнения выполнены и составлен отчет без ошибок оценка «5» не выполнено 1 задание и незначительные замечания в отчете «»; не выполнено 2 задания и допущены исправляемые ошибки – «3» не выполнено 3 и более заданий и отчет составлен с грубыми нарушениями – «2». |
| -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; | Текущий контроль: выполнение практических и лабораторных работ, выполнение рефератов, докладов.  При выполнении лабораторной или практической работы все пункты, указанные в порядке выполнения выполнены и составлен отчет без ошибок оценка «5» не выполнено 1 задание и незначительные замечания в отчете «»; не выполнено 2 задания и допущены исправляемые ошибки – «3» не выполнено 3 и более заданий и отчет составлен с грубыми нарушениями – «2». |
| -анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; | Текущий контроль: выполнение практических и лабораторных работ, выполнение рефератов, докладов.  При выполнении лабораторной или практической работы все пункты, указанные в порядке выполнения выполнены и составлен отчет без ошибок оценка «5» не выполнено 1 задание и незначительные замечания в отчете «»; не выполнено 2 задания и допущены исправляемые ошибки – «3» не выполнено 3 и более заданий и отчет составлен с грубыми нарушениями – «2». |
| -изучать изменения в экосистемах на биологических моделях; | Текущий контроль: выполнение практических и лабораторных работ, выполнение рефератов, докладов.  При выполнении лабораторной или практической работы все пункты, указанные в порядке выполнения выполнены и составлен отчет без ошибок оценка «5» не выполнено 1 задание и незначительные замечания в отчете «»; не выполнено 2 задания и допущены исправляемые ошибки – «3» не выполнено 3 и более заданий и отчет составлен с грубыми нарушениями – «2». |
| -находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать; | Текущий контроль: выполнение практических и лабораторных работ, выполнение рефератов, докладов.  При выполнении лабораторной или практической работы все пункты, указанные в порядке выполнения выполнены и составлен отчет без ошибок оценка «5» не выполнено 1 задание и незначительные замечания в отчете «»; не выполнено 2 задания и допущены исправляемые ошибки – «3» не выполнено 3 и более заданий и отчет составлен с грубыми нарушениями – «2». |
| - 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. | Текущий контроль: выполнение практических и лабораторных работ, выполнение рефератов, докладов.  При выполнении лабораторной или практической работы все пункты, указанные в порядке выполнения выполнены и составлен отчет без ошибок оценка «5» не выполнено 1 задание и незначительные замечания в отчете «»; не выполнено 2 задания и допущены исправляемые ошибки – «3» не выполнено 3 и более заданий и отчет составлен с грубыми нарушениями – «2». |

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 1.**

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **N п/п**  **урока** | **Тема урока:** |
| 1 | Предмет и задачи общей биологии. |
| 2 | Уровни организации живой материи. |
| 3 | Физические и химические процессы в живых системах. |
| 4 | Основные положения клеточной теории. |
| 5 | Особенности строения и жизнедеятельности клеток прокариот и эукариот |
| 6 | Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества клетки. |
| 7 | Органические вещества клетки. Строение углеводов и липидов. |
| 8 | Роль углеводов и липидов в жизнедеятельности клетки. |
| 9 | Строение и функции молекул белков. |
| 10 | Строение и функции молекул нуклеиновых кислот. |
| 11 | Строение и функции молекул АТФ. |
| 12 | Сходство химического состава – доказательство родства клеток разных организмов. |
| 13 | Строение клетки, основные компоненты. |
| 14 | Вирусы, профилактика СПИДа. |
| 15 | Обмен веществ и энергии в клетке. |
| 16 | Лабораторная работа №1 «Сравнение строения растительной и животной клетки» |
| 17 | Пластический обмен. Автотрофы, гетеротрофы. Фазы и результат фотосинтеза. |
| 18 | Биосинтез белков и роль гена в этом процессе. |
| 19 | Жизненный цикл клетки. |
| 20 | Состав и строение хромосом. |
| 21 | Этапы митоза и мейоза. Гаплоидный и диплоидный набор хромосом. |
| 22 | Сущность онтогенеза. Значение митоза и мейоза. |
| 23 | Систематизация знаний по теме клетка. |
| 24 | Основные положения генетики. |
| 25 | Особенности методов изучения. |
| 26 | Моногибридное скрещивание. |
| 27 | Вредное влияние алкоголя и никотина на организм человека |
| 28 | Наследственные заболевания |
| 29 | Контрольная работа по теме «Учение о клетке» |
| 30 | Контрольная работа по теме «Учение о клетке» |
| 31 | Предмет, задачи и методы генетики |
| 32 | Наследственная изменчивость, генотип и фенотип |
| 33 | Гибридологический метод изучения наследственности |
| 34 | Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя |
| 35 | Доминантные и рецессивные признаки. Аллельные гены. Гомозигота и гетерозигота. |
| 36 | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования и его цитологические основы. |
| 37 | Хромосомная теория наследственности |
| 38 | Сцепленное наследование. Закон Моргана. |
| 39 | Наследственные болезни, сцепленные с полом у человека. |
| 40 | Значение генетики в медицине здравоохранении. |
| 41 | Вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на наследственность. |
| 42 | Лабораторная работа «Решение задач» |
| 43 | Лабораторная работа «Решение задач» |
| 44 | Модификационная изменчивость. |
| 45 | Модификационная изменчивость. |
| 46 | Норма реакции. |
| 47 | Норма реакции. |
| 48 | Вариационный ряд, комбинативная изменчивость |
| 49 | Вариационный ряд. Комбинативная изменчивость |
| 50 | Мутации, их причины и значение. |
| 51 | Мутации, их причины и значение. |
| 52 | Опасность загрязнения природной среды мутагенами |
| 53 | Опасность загрязнения природной среды мутагенами |
| 54 | Использование мутаций в селекции для выведения новых форм |
| 55 | Использование мутаций в селекции для выведения новых форм |
| 56 | Лабораторная работа «Изменчивость у растений и животных» |
| **57** | **Дифференцированный зачет** |
| 1 (58) | Задачи и методы селекции |
| 2 59 | Роль искусственного отбора, центры происхождения культурных растений. Учение Вавилова. |
| 3 60 | Закон гомологических рядов. |
| 4 61 | Центры происхождения культурных растений. |
| 5 62 | Методы селекции растений и животных. |
| 6 63 | Отбор, гибридизация, индуцированный мутагенез, полиплоидия. |
| 7 64 | Отбор, гибридизация, индуцированный мутагенез, полиплоидия. |
| 8 65 | Достижения и основные направления современной селекции |
| 9 66 | Значение селекции для развития с/х производства, медицинской промышленности. |
| 10 67 | Значение селекции для микробиологической отрасли. |
| 11 68 | Контрольная работа по теме «Селекция» |
| 12 69 | Контрольная работа по теме «Селекция» |
| 13 70 | Определение метафизического мировоззрения. Труды Линнея и Ламарка. |
| 14 71 | Предпосылки возникновения учения Дарвина. |
| 15 72 | Основные положения учения |
| 16 73 | Определение борьбы за существование, причины ее возникновения. Значение естественного отбора. |
| 17 74 | Виды приспособленности организмов к окружающей среде |
| 18 75 | Относительный характер приспособленности организмов. |
| 19 76 | Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. |
| 20 77 | Физиологическая адаптация |
| 21 78 | Забота о потомстве |
| 22 79 | Лабораторная работа №6 «Виды приспособленности организмов» |
| 23 80 | Лабораторная работа №6 «Виды приспособленности организмов» |
| 24 81 | Определение вида: критерии и их характеристики. |
| 25 82 | Популяция как форма существования вида |
| 26 83 | Определение и примеры микроэволюции. Преобразование популяций –основа микроэволюции. |
| 27 84 | Механизм видообразования. Дивергенция и конвергенция. |
| 28 85 | Определение макроэволюции. Главные направления органической эволюции. |
| 29 86 | Пути достижения биологического прогресса: ароморфозы, идиоадаптации, дегенерации. |
| 30 87 | Пути достижения биологического прогресса: ароморфозы, идиоадаптации, дегенерации. |
| 31 88 | Донаучные теории о саморазвитии жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера, значение их для стерилизации и пастеризации |
| 32 89 | Донаучные теории о саморазвитии жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера, значение их для стерилизации и пастеризации |
| 33 90 | Современные теории происхождения жизни на Земле. |
| 34 91 | Гипотеза Опарина |
| 35 92 | Все гипотезы о возникновении жизни на Земле |
| 36 93 | Все гипотезы о возникновении жизни на Земле |
| 37 94 | Краткая история развития органического мира. |
| 38 95 | Лабораторная работа№7 «Составление схемы этапов развития жизни на Земле» |
| 39 96 | Лабораторная работа№7 «Составление схемы этапов развития жизни на Земле» |
| 40 97 | Общая характеристика филогенеза растений и животных. |
| 41 98 | Систематизация знаний по темам «Эволюционное учение», «Происхождение жизни» |
| 42 99 | Систематизация знаний по темам «Эволюционное учение», «Происхождение жизни» |
| 43 100 | Положение человека в системе животного мира. |
| 44 101 | Эволюция приматов. |
| 45 102 | Теория Дарвина о происхождении человека, рудименты, атавизмы |
| 46 103 | Теория Дарвина о происхождении человека, рудименты, атавизмы |
| 47 104 | Признаки сходств человека и человекообразной обезьяны. |
| 48 105 | Стадии эволюции человека |
| 49 106 | Современный этап эволюции человека |
| 50 107 | Человеческие расы |
| 51 108 | Человеческие расы |
| 52 109 | Сущность и несостоятельность расизма |
| 53 110 | Контрольная работа по теме «Происхождение человека» |
| 54 111 | Систематизация знаний по курсу. |
| 55 112 | Систематизация знаний по курсу |
| 56 113 | Итоговое занятие. Зачет. |
| 57 114 | Итоговое занятие. Зачет. |