Министерство образования Республики Мордовия

Государственное бюджетное образовательное учреждение Республики Мордовия

среднего профессионального образования (среднее специальное учебное заведение)

«Рузаевский железнодорожно-промышленный техникум им.А.П.Байкузова»

|  |  |
| --- | --- |
|  | Утверждаю  Зам.директора по УПР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.В.Паркина  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014г. |

**Календарно-тематический план**

**Преподавателя**

на 2014-2015 год (1, 2 семестр)

Предмет Биология Курс I Группа 12

Специальность 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог»

Общее количество часов на предмет по учебному плану

**78 часов**

Намечено на учебный год 78 час

В том числе: лаборат .и практич .работы 6 час

Консультации 0 час

Календарно-тематический план составлен в соответствии с образовательной программой по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог утвержденной «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_года

Преподаватель \_\_\_Щербакова Наталья Викторовна\_\_\_\_\_ «2» сентября 2014 года

Рассмотрен на заседании цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

Протокол № \_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г.

Председатель цикловой комиссии Силантьева Т.П. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Календарные сроки изучения темы** | **Наименование тем и их содержание** | **Кол-во часов на тему** | **Вид занятий** | **Наглядные и информационно-технические средства обучения** | **Учебная литература и задания для студента** | **Задания для самостоятельной работы студента** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|  |  | Введение | **2** |  |  |  |  |
| 1 |  | Уровни организации жизни | 1 | Лекция | Таблица «Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера». | Конспект лекции |  |
| 2 |  | Многообразие живых организмов. Классификация организмов. | 1 | Комбинир урок | Телевизор, DVD-плеер  Видеофильм «Карл Линней. Систематика природы» | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 205-212 |  |
|  |  | **Раздел 1. Учение о клетке** | **12** |  |  |  |  |
| 1.1 |  | Цитология..История изучения клетки. Клеточная теория. | 1 | Комбинир урок | Телевизор, DVD-плеер  Видеофильм «Клетка | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 28-31 |  |
| 1.2 |  | Химический состав клетки. Неорганические вещества. | 1 | Комбинир урок |  | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 7-10 вопр 1-3 с.14 | Составление схемы «Химический состав клетки и раскрытие роли химических веществ в клетке» |
| 1.3 |  | Органические вещества в клетке. | 1 | Комбинир урок | Таблица «Структура  белковой  молекулы», натуральные объекты: белок куриного яйца — дырой и вареный, свернувшийся белок молока (творог), крахмал, сахар, растительное и животное масло, вода | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 11-21 вопр 1-3 с.22 |  |
| 1.4 |  | Основные органоиды клетки и их функции | 1 | Комбинир урок | Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц  Презентация «Органоиды клетки» | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 31-38 | Составление и заполнение таблицы «Строение клетки» |
| 1.5 |  | Практическая работа №1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, и их описание» | 1 | Практич занятие | Микроскопы,  готовые микропрепараты растительной (кожица чешуи лука), животной (эпителиальная ткань – клетки слизистой ротовой полости), грибной (дрожжевые или плесневые грибы) клеток,  таблицы о строении растительной, животной и грибной клеток. | Отчет по практической работе. |  |
| 1.6 |  | Прокариоты и Эукариоты. Вирусы | 1 | Комбинир урок | Таблицы: «Строение бактерий». «Строение вирусов».  Видеоролик «Вирусы» | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 39-44  стр 67-70 | Составление и заполнение таблицы «Сравнение клеток прокариот и эукариот» |
| 1.7 |  | Обмен веществ и энергии в клетке  Фотосинтез. | 1 | Комбинир урок | Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц  Презентация «Фотосинтез» | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 45-54 |  |
| 1.8 |  | Строение ДНК и РНК | 1 | Комбинир урок | Презентация “Нуклеиновые кислоты”,  Телевизор, DVD-плеер  фрагменты видеофильма “Строение ядра”, о молекулах нуклеиновых кислот;  пространственная модель ДНК;  3D –модель ДНК (электронное пособие “Биология. 6-9 класс “Кирилл и Мефодий”); | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 22-24 |  |
| 1.9 |  | Биосинтез белка | 1 | Комбинир урок |  | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 58-65 |  |
| 1.10 |  | Строение и функции хромосом. | 1 | Комбинир урок | Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц  Презентация по теме «Строение и функции хромосом» | Конспект лекции |  |
| 1.11 |  | Жизненный цикл клетки. Митоз | 1 | Комбинир урок | Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц  Презентация по теме «Митоз» микроскопы, микропрепараты «Митоз в корешках лука» | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 75-78 | Заполнение таблицы |
| 1.12 |  | Зачет по теме «Клетка» | 1 | Зачет | Индивидуальные задания |  |  |
| **2.** |  | **Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие.** | **8** |  |  |  |  |
| 2.1 |  | Формы размножения. Половое и бесполое размножение. | 1 | Лекция | Таблицы «Вегетативное размножение  растений»,  живые и гербарные экземпляры растений (размножающихся вегетативным способом) | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 78-80 | Создание презентации. |
| 2.2 |  | Мейоз. | 1 | Комбинир урок | таблицы «Митоз», «Мейоз», | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 80-85 | Составление таблицы «Сравнение митоза и мейоза» |
| 2.3 |  | Образование половых клеток | 1 | Комбинир урок | Таблица «Гаметогенез», | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 85-86 |  |
| 2.4 |  | Индивидуальное развитие организмов. Эмбриональный этап онтогенеза | 1 | Комбинир урок | Таблицы «Индивидуальное развитие хордовых»,  Презентация, влажные препараты по развитию земноводных,  литература по клонированию,  видеофрагмент “Развитие земноводных”. | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 87-91 |  |
| 2.4 |  | Органогенез. Постэмбриональное развитие. | 1 | Комбинир урок | таблицы со схемами разных типов развития животных; схемы, показывающие этапы регенерации у различных организмов. | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 87-91 |  |
| 2.5 |  | Организм как единое целое. | 1 | Комбинир урок | Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц  Презентация «Организм, как единое целое» | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр |  |
| 2.6 |  | Причины нарушений в развитии организмов. | 1 | Комбинир урок |  | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 91-95 | *Подготовка докладов:*  Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.  Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка. |
| 2.7 |  | Практическая работа №2 «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных, как доказательство их эволюционного родства. | 1 | Лаборатор работа |  | Оформить лабораторную работу в тетрадь |  |
| 2.8 |  | Зачет по теме «Организм» | 1 | Зачет |  |  |  |
| **3** |  | **Раздел 3. Основы генетики и селекции** | **16** |  |  |  |  |
| 3.1 |  | Основные понятия генетики | 1 | Лекция | Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц  Презентация «Основные понятия генетики» | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 96-98 |  |
| 3.2 |  | Законы генетики, установленные Менделем. Моногибридное скрещивание | 1 | Комбинир урок |  | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 98-102 | Подготовить сообщения по теме «Грегор Мендель» |
| 3.3 |  | Дигибридное скрещивание | 1 | Комбинир урок |  | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 106-108 |  |
| 3.4 |  | Сцепленное наследование генов | 1 | Комбинир урок |  | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 109-111 |  |
| 3.5 |  | Взаимодействие генов. Генетика пола | 1 | Комбинир урок | таблицы или рисунки с различными типами наследования признаков, задачи на различный вид неаллельного взаимодействия. | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 112-115 | Решение генетических задач |
| 3.6 |  | Практическая работа № 3 «Составление простейших схем моно- и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач» | 1 | Лаборатор работа | Индивидуальные карточки задания | Оформить лабораторную работу в тетрадь |  |
| 3.7 |  | Модификационная изменчивость | 1 | Комбинир урок | таблица «Модификационная изменчивость. Стрелолист»; таблицы с вариационными рядами; семена фасоли, колосья пшеницы, листья клена американского (гербарий), листья акации белой (гербарные образцы), раковины моллюсков - (по 15 экземпляров одного вида на рабочую группу); линейки и/или сантиметр. | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 116-118 |  |
| 3.8 |  | Мутационная изменчивость | 1 | Комбинир урок | таблицы, показывающие примеры мутационной изменчивости организмов и разные типы  мутаций: генные, хромосомные и геномные; световой микроскоп; постоянные препараты имаго дрозофилы с серым телом и нормальными крыльями и мутантных с черным телом и редуцированными крыльями. | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 119-122 |  |
| 3.9 |  | Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение наследственных болезней | 1 | Комбинир урок | Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц  Презентация «Наследственные болезни человека» фотографии людей с наследственной аномалией | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 122-127 | Подготовить сообщения по теме «Наследственные болезни человека» |
| 3.10 |  | Практическая работа № 4 «Изменчивость организмов. Анализ фенотипической изменчивости» | 1 | Лаборатор работа | наборы биологических объектов: семена фасоли, бобов, колосья пшеницы, листья яблони, акации и пр.  не менее 30 (100) экземпляров одного вида;  метр для измерения роста учащихся класса. |  |  |
| 3.11 |  | Селекция. Одомашнивание, как начальный этап селекции | 1 | Лекция | таблицы с изображением пород животных и сортов растений. | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 128-131 | Составление презентации «Достижения современной селекции» |
| 3.12 |  | Методы современной селекции | 1 | Комбинир урок |  | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 131-134 |  |
| 3.13 |  | Полиплоидия и отдаленная гибридизация | 1 | Комбинир урок |  | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 134-136 |  |
| 3.14 |  | Селекция растений и животных | 1 | Комбинир урок |  | Таблица в тетради |  |
| 3.15 |  | Биотехнология и её достижения. | 1 | Комбинир урок | Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц  Презентация Биотехнология и её достижения» | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 137-140 | Подготовить сообщения по теме «Биотехнология» |
| 3.16 |  | Зачет по теме «Генетика и селекция» | 1 | Зачет | Индивидуальные карточки задания |  |  |
| **4.** |  | **Раздел 4. Эволюционное учение** | **16** |  |  |  |  |
| 4.1 |  | Общая характеристика биологии в додарвинский период | 1 | Комбинир урок | Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц  Презентация «Ранние эволюционные редставления» | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 142-144 |  |
| 4.2 |  | Эволюционное учение Ч. Дарвина. | 1 | Комбинир урок | Телевизор, DVD-плеер  Видеофильм «Ч. Дарвин» | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 144-149 | Подготовить сообщение по теме «Путешествие Ч Дарвина» |
| 4.3 |  | Доказательства эволюции. | 1 | Комбинир урок | Ноутбук, мультимедийн проектор, Презентация "Основные доказательства эволюции" | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 150-155 |  |
| 4.4 |  | Структура и критерий вида. | 1 | Комбинир урок | коллекции насекомых (разные виды жужелиц), гербарии растений (клевер белый и клевер красный), открытки с изображением медведя белого и медведя бурого | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 157-160 |  |
| 4.5 |  | Популяция- структурная единица вида. | 1 | Комбинир урок |  | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 161-163 |  |
| 4.6 |  | Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. | 1 | Комбинир урок |  | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 164-165 |  |
| 4.7 |  | Учение Ч. Дарвина об естественном отборе. Формы естественного отбора | 1 | Комбинир урок | Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц  Презентация «Естественный отбор» | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 166-170 | Создание презентации «Формы естественного отбора» |
| 4.8 |  | Борьба за существование | 1 | Комбинир урок | Телевизор, DVD-плеер  Видеофильм «Борьба за существование» | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 172-175 |  |
| 4.9 |  | Факторы эволюции. | 1 | Комбинир урок |  | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 176-177 |  |
| 4.10 |  | Приспособленность-результат действия факторов эволюции. | 1 | Комбинир урок | Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц  Презентация «Приспособленность организмов» | Индивид задания |  |
| 4.11 |  | Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. | 1 | Комбинир урок |  | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 169-170 |  |
| 4.12 |  | Макроэволюция. Видообразование. | 1 | Комбинир урок |  | Задание в тетради | Сравнение двух процессов — макроэволюция и микроэволюция. Заполнение таблицы. |
| 4.13 |  | Главные направления эволюции | 1 | Комбинир урок | Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц  презентация по теме: “Главные направления эволюции органического мира”, схема соотношений между главными путями эволюции по А.Н. Северцову. | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 178-180 | Составление тестовых заданий |
| 4.14 |  | Биологический прогресс и биологический регрес | 1 | Комбинир урок |  | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 176-180 | Составление тестовых заданий |
| 4.15 |  | Практическая работа №5 «Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания» | 1 | Практич занятие |  | Оформить практич работу в тетрадь |  |
| 4.16 |  | Зачет по теме «Эволюционное учение» | 1 | Зачет | Индивидуальные карточки задания |  |  |
| **5.** |  | **История развития жизни на Земле** | **10** |  |  |  |  |
| 5.1 |  | Гипотезы происхождения жизни | 1 | Лекция | Телевизор, DVD-плеер  Видеофильм «Происхождение жизни» | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 180-184 |  |
| 5.2 |  | Современные взгляды на происхождение жизни. | 1 | Комбинир урок |  | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 195-297 |  |
| 5.3 |  | Краткая история развития органического мира | 1 | Комбинир урок |  | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 197-198 | Подготовить сообщение по теме « Развитие органического мира» |
| 5.4 |  | Развитие жизни в криптозое и палеозое. | 1 | Комбинир урок |  | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 199-201 |  |
| 5.5 |  | Развитие жизни в мезозое и кайнозое. | 1 | Комбинир урок |  | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 201-204 |  |
| 5.6 |  | Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции | 1 | Комбинир урок |  | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 205-216 | Составление схемы усложнения живых организмов используя учебную литературу. |
| 5.7 |  | Доказательства родства человека с млекопитающими животными | 1 | Комбинир урок | Телевизор, DVD-плеер  Видеофильм «Происхождение человека» | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 216-222 |  |
| 5.8 |  | Эволюция человека | 1 | Комбинир урок |  | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 223-227 | Составление и заполнение таблицы «Эволюция человека» |
| 5.9 |  | Факторы эволюции человека. | 1 | Комбинир урок |  |  |  |
| 5.10 |  | Единство происхождения человеческих рас | 1 | Комбинир урок |  | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 227-241 | Ответить на вопрос « В чем опасность расизма?» предложить пути решения проблемы. |
| **6.** |  | **Раздел 6. Основы экологии** | **12** |  |  |  |  |
| 6.1 |  | Премет экологии | 1 | Лекция | Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц  Презентация «Экология» | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 243-244 |  |
| 6.2 |  | Экологические факторы среды | 1 | Комбинир урок | Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц  Презентация «Экологические факторы среды» | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 243-245 |  |
| 6.3 |  | Взаимодействие популяций разных видов | 1 | Комбинир урок | Телевизор, DVD-плеер  Видеофильм  « Взаимодействие популяций» | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 245-247 |  |
| 6.4 |  | Сообщества. Экосистемы | 1 | Комбинир урок | Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц  Презентация «Экосистема» | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 247-250 |  |
| 6.5 |  | Поток энергии и цепи питания | 1 | Комбинир урок |  | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 251-256 | «Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.» |
| 6.6 |  | Свойства экосистем. | 1 | Комбинир урок |  | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 251-256 |  |
| 6.7 |  | Сукцессии. Причины устойчивости и смены экосистем | 1 | Комбинир урок | Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц  Презентация «Саморазвитие экосистемы» | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 256-258 | Решение экологических задач |
| 6.8 |  | Искусственные сообщества-агроэкосистемы. | 1 | Комбинир урок |  | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 263-266 |  |
| 6.9 |  | Практическая работа №6 «Сравнительное описание одной из естественных природных систем и агроэкосистемы. | 1 |  |  |  |  |
| 6.10 |  | Биосфера –глобальная экосистема | 1 | Комбинир урок | Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц  Телевизор, DVD-плеер  Видеофильм «Биосфера» | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 266-268 |  |
| 6.11 |  | Круговорот важнейших биогенных элементов в биосфере | 1 | Комбинир урок | Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц  Презентация «Круговорот веществ в биосфере» | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 268-272 | Составление схем, зарисовок круговорота важнейших биогенных элементов в биосфере. |
| 6.12 |  | Глобальные экологические проблемы и пути их решения | 1 | Комбинир урок | Телевизор, DVD-плеер  Видеофильм «Глобальные экологические проблемы Земли» | Уч-к Беляев Д.К. Общая биология 10-11 стр 273-275 |  |
| **7.** |  | **Раздел 7.** Бионика | **1** |  |  |  |  |
| 7.1 |  | Бионика – одно из направлений биологии и кибернетики. | 1 | Лекция | Ноутбук, мультимедийный проектор, экран проекц  Презентация «Бионика, биология и техника» | Конспект лекции | Подготовить сообщение «Устойчивое развитие природы и общества». |
| 7.2 |  | Дифференцированный зачет | 1 | Комбинир урок |  |  |  |
|  |  | **Итого** | **78** |  |  |  | **25** |