**Календарно - тематическое планирование на 2020-2021 уч.год**

9 класс ( часов, из них ч.-резервное время)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | №  п/п  в  теме | Название раздела, темы урока, его содержание | Практическая часть | Планируемые результаты | Сроки проведения | | Сроки проведения | | Д/З |
| План | Факт | План | Факт |  |
| **Введение 2 ч.** | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | **Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии**  *Биология — наука о живых организмах. Признаки живых организмов. Биологические науки. Методы биологии* |  | *Предметные:* иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровневой организации живой природы.  *Личностные: в*оспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.  *Метапредметные:*  *Познавательные*: формирование приемов работы с разными источниками информации:  текстом учебника, научно- популярной литературой, словарями и справочниками *Регулятивные*: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию  *Коммуникативные*: преобразовывать информацию из одной формы в другую форму. |  |  |  |  | П.1.пров.свои зн. 1-4, обсуди с тов.1. |
| 2 | 2 | **Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании картины мира.**  *Живая природа как биологическая система. Уровни организации живой природы. Значение биологических знаний в практической деятельности человека* |  | *Предметные:* иметь представление о биологии, как науке о живой природе; о профессиях, связанных с биологией; об уровневой организации живой природы.  *Знать:* свойства живого; методы исследования биологии; значение биологических знаний в современной жизни.  *Личностные*: воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку.  *Метапредметные:*  *Познавательные:* формирование приемов работы с разными источниками информации: словарями и справочниками  *Коммуникативные:* находить биологическую  информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию. |  |  |  |  | П. 2, пров.свои зн. 1-3. |
| **Раздел 1. Клетка (9 ч)** | | | | | | | | | |
| 3 | 1 | **Клеточная теория. Единство живой природы.** *Клеточный уровень организации живой материи. Клетка — элементарная единица живого. Становление клеточной теории. Работы М. Шлейдена, Т. Шванна. Современная клеточная теория* |  | *Предметные:* Оценивать вклад учёных М. Шлейдена и Т. Шванна в развитие клеточной теории. Объяснять основные положения современной клеточной теории. Объяснять значение клеточной теории для развития биологии и других биологических наук.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.3., пров.свои знания 1-4, вып.задания 1. |
| 4 | 2 | **Строение клетки (2 ч).**  *Строение эукариотической клетки. Основные органоиды клетки, их строение и выполняемые функции* |  | *Предметные:* Обобщать полученные ранее знания о клетке, её строении, функциях её органоидов. Выявлять существенные признаки строения органоидов клетки. Различать на рисунках, таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями органоидов клетки. *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П. 4, пров. свои зн.1-3, раб. С табл. Заполнить табл.(начало) |
| 5 | 3 | **Строение клетки**  *Строение эукариотической клетки. Основные органоиды клетки, их строение и выполняемые функции* |  | *Предметные:* Обобщать полученные ранее знания о клетке, её строении, функциях её органоидов. Выявлять существенные признаки строения органоидов клетки. Различать на рисунках, таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями органоидов клетки. *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П. 4, пров. свои зн.4-6, раб. С табл. Заполнить табл.(окончание) |
| 6 | 4 | **Многообразие клеток (2ч).** *Возникновение клетки как этап эволюционного развития жизни. Многообразие клеток. Особенности строения клеток эукариот.* |  | *Предметные:* Выделять основные этапы эволюции клеток. Выделять существенные признаки строения клеток прокариот и эукариот. Проводить биологические исследования, сравнивать строение растительной и животной клеток. Фиксировать результаты наблюдений в тетрадь, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.5, пров.св.зн.1-2. |
| 7 | 5 | **Многообразие клеток** *Возникновение клетки как этап эволюционного развития жизни. Многообразие клеток. Особенности строения клеток эукариот.* | Лабораторная работа №1 «Изучение строения клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах» | *Предметные:* Выделять основные этапы эволюции клеток. Выделять существенные признаки строения клеток прокариот и эукариот. Проводить биологические исследования, сравнивать строение растительной и животной клеток. Фиксировать результаты наблюдений в тетрадь, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии. *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.5, пр.св.зн. 3-5, заполнить табл. |
| 8 | 6 | **Обмен веществ и энергии в клетке.** *Обмен веществ и энергии в клетке. Метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция в клетке: сущность и значение. Питание и его основные типы.* |  | *Предметные:* Объяснять сущность понятий «обмен веществ», «ассимиляция», «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать процессы ассимиляции и диссимиляции. Различать и характеризовать типы питания. *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.6, пров. св.зн. 1-5 |
| 9 | 7 | **Деление клетки — основа размножения, роста и развития организма.** *Биологическая роль размножения. Способы деления клетки. Амитоз. Деление клетки эукариот. Митоз. Фазы митоза* |  | *Предметные:* Характеризовать значение размножения организмов. Объяснять сущность понятия «митоз». Сравнивать амитоз и митоз. Различать на рисунках, таблицах и характеризовать фазы деления клетки. *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.7, пров.св.зн.1-4, вып.задания 1., заполнить табл. |
| 10 | 8 | **Нарушения строения и функций клеток — основа заболеваний.** *Причины и виды заболеваний человека. Травмы. Инфекционные заболевания. Онкологические заболевания. Генетические нарушения в клетках.* |  | *Предметные:* Характеризовать виды заболеваний человека. Объяснять причины возникновения заболеваний. *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.8, пров.св.зн.1-4 |
| 11 | 9 | **Контрольная работа №1** |  |  |  |  |  |  | Повт. П. 3-8 |
| **Раздел 2. Организм (24ч)** | | | | | | | | | |
| 12 | 1 | **Неклеточные формы жизни: вирусы.**  *История открытия вирусов. Строение вирусов. Бактериофаги. Проникновение вирусов в клетки организма хозяина. Роль вирусов в природе и жизни человека* |  | *Предметные:* Выделять основные признаки строения и жизнедеятельности вирусов. Объяснять механизм внедрения вирусов в клетки хозяина. Приводить примеры заболеваний, вызываемых вирусами.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.9, пр.св.зн. 1-5, |
| 13 | 2 | **Клеточные формы жизни.**  *Особенности строения и функционирования одноклеточных организмов. Возникновение и биологический смысл многоклеточности. Гипотезы происхождения жизни. Колониальные формы жизни. Первые многоклеточные организмы* |  | *Предметные:* Характеризовать клетки одноклеточных как целостные организмы. Объяснять преимущества многоклеточности. Объяснять сущность основных гипотез возникновения многоклеточности. Характеризовать первые многоклеточные организмы.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.10, пр.св.зн.1-5 |
| 14 | 3 | **Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества, органические вещества (белки, липиды, углеводы) (2 ч)**  *Химические элементы. Неорганические вещества. Органические вещества. Белки: строение и функции. Структуры молекул белка. Липиды: строение и функции. Углеводы: многообразие и функции* |  | *Предметные:* Обобщать ранее полученные знания. Характеризовать химические элементы, образующие живое вещество. Описывать неорганические вещества, определять их биологическую роль. Характеризовать: белки (структурная организация, функции), липиды, углеводы (строение, функции).  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П. 11 до «липидов», пр.св.зн.1-6 |
| 15 | 4 | **Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества, органические вещества (белки, липиды, углеводы)**  *Химические элементы. Неорганические вещества. Органические вещества. Белки: строение и функции. Структуры молекул белка. Липиды: строение и функции. Углеводы: многообразие и функции* |  | *Предметные:* Обобщать ранее полученные знания. Характеризовать химические элементы, образующие живое вещество. Описывать неорганические вещества, определять их биологическую роль. Характеризовать: белки (структурная организация, функции), липиды, углеводы (строение, функции).  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П. 11, пр.св.зн.1-6 |
| 16 | 5 | **Химический состав организма: органические вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ).**  *Строение молекулы ДНК. Репликация. Строение и виды РНК. Биологическая роль нуклеиновых кислот. АТФ — универсальный накопитель и источник энергии* |  | *Предметные:* Характеризовать нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК) как носителей наследственной информации. Выделять существенные признаки процесса репликации. Сравнивать строение молекул ДНК и РНК, находить различия.  Объяснять роль разных видов РНК. Объяснять роль АТФ в клетке.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.12, пов.св.зн.1-4, вып. Задания 1. |
| 17 | 6 | **Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез, синтез белка) (2 ч).**  *Пластический обмен. Автотрофы. Гетеротрофы. Паразиты. Сапрофиты. Фотосинтез (световая и темновая фазы). Космическая роль фотосинтеза. Хемосинтез. Синтез белка (транскрипция, трансляция)* |  | *Предметные:* Обобщать ранее полученные знания о способах питания организмов. Объяснять сущность понятия «фотосинтез». Сравнивать фазы фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Объяснять космическую роль фотосинтеза. Объяснять сущность понятия «биосистема». Выделять и характеризовать основные этапы и основных участников биосинтеза белка в клетке.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.13, до синтеза белка. Пр.св.зн.1-4 |
| 18 | 7 | **Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез, синтез белка)**  *Пластический обмен. Автотрофы. Гетеротрофы. Паразиты. Сапрофиты. Фотосинтез (световая и темновая фазы). Космическая роль фотосинтеза. Хемосинтез. Синтез белка (транскрипция, трансляция)* |  | *Предметные:* Обобщать ранее полученные знания о способах питания организмов. Объяснять сущность понятия «фотосинтез». Сравнивать фазы фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. Объяснять космическую роль фотосинтеза. Объяснять сущность понятия «биосистема». Выделять и характеризовать основные этапы и основных участников биосинтеза белка в клетке.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.13, синтез белка. Пр.св.зн.5-6 |
| 19 | 8 | **Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен.**  *Энергетический обмен. Роль АТФ в энергетическом обмене. Этапы энергетического обмена.* |  | *Предметные:* Объяснять сущность понятия «энергетический обмен (диссимиляция)». Сравнивать стадии энергетического обмена. Объяснять значение энергетического обмена для клетки и организма. Определять роль АТФ в энергетическом обмене.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.14,пр.св.зн.1-3 |
| 20 | 9 | **Транспорт веществ в организме.**  *Транспорт веществ в одноклеточном организме. Перемещение минеральных и органических веществ у растений. Транспортные системы животных.* |  | *Предметные:* Обобщать ранее полученные знания о транспорте веществ в организмах. Характеризовать транспортные системы одноклеточных и многоклеточных организмов. Описывать перемещение воды, минеральных и органических веществ у растений. Сравнивать транспортные системы у животных.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.15, пр.св.зн.1-5. |
| 21 | 10 | **Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ.**  *Продукты жизнедеятельности организмов. Выделение у растений. Выделение у простейших. Появление и развитие специализированных органов и систем выделения у многоклеточных животных. Выделительная система у позвоночных животных.* |  | *Предметные:* Объяснять сущность понятия «выделение». Обобщать ранее полученные знания о выделении и системах органов выделения у живых организмов. Характеризовать выделительные системы животных.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.16, пр.св.зн.1-3 |
| 22 | 11 | **Опора и**  **движение**  **организмов.**  *Движение — одно из свойств живых организмов. Опора и движение растений. Раздражимость. Активные (настии, тропизмы) и пассивные движения растений. Опорные системы животных. Внешний и внутренний скелет животных. Разнообразие способов передвижения животных* |  | *Предметные:* Объяснять сущность понятий «движение», «раздражимость». Характеризовать движения растений. Сравнивать настии и тропизмы, активные и пассивные движения растений. Сравнивать строение внешнего и внутреннего скелета животных, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать и сравнивать способы движения животных. Выявлять особенности строения животных, связанные с их способом передвижения.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.17, пр.св.зн.1-6. |
| 23 | 12 | **Регуляция функций у различных организмов (2 ч).**  *Гомеостаз. Регуляция функций у растений. Гуморальная регуляция. Ростовые вещества (фитогормоны). Регуляция функций у животных (эндокринная система, нервная система). Нейрон. Нервные импульсы. Развитие нервной системы. Нервная система позвоночных животных* |  | *Предметные:* Объяснять сущность понятия «гомеостаз». Обобщать ранее полученные знания о регуляции функций у различных организмов. Характеризовать регуляцию функций у растений. Различать и характеризовать гуморальную и нервную регуляции. Сравнивать строение нервных систем разных групп животных. Характеризовать особенности строения нервной системы у позвоночных животных.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.18, пр.св.зн.1-6. |
| 24 | 13 | **Регуляция функций у различных организмов.**  *Гомеостаз. Регуляция функций у растений. Гуморальная регуляция. Ростовые вещества (фитогормоны). Регуляция функций у животных (эндокринная система, нервная система). Нейрон. Нервные импульсы. Развитие нервной системы. Нервная система позвоночных животных* |  | *Предметные:* Объяснять сущность понятия «гомеостаз». Обобщать ранее полученные знания о регуляции функций у различных организмов. Характеризовать регуляцию функций у растений. Различать и характеризовать гуморальную и нервную регуляции. Сравнивать строение нервных систем разных групп животных. Характеризовать особенности строения нервной системы у позвоночных животных.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.18, пр.св.зн.1-6. |
| 25 | 14 | **Контрольная работа №2 «Организм» 1 часть.** |  |  |  |  |  |  | Повт. пройденный материал. |
| 26 | 15 | **Бесполое размножение.**  *Размножение — один из главных признаков живого. Способы размножения (бесполое, половое). Особенности бесполого размножения. Формы бесполого размножения (деление клетки надвое, почкование, образование спор, вегетативное). Значение бесполого размножения.* |  | *Предметные:* Объяснять сущность понятий «размножение», «бесполое размножение». Обобщать ранее полученные знания о бесполом размножении организмов. Сравнивать различные формы бесполого размножения. Объяснять биологическую роль бесполого размножения.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.19., пр.св.зн.1-4 |
| 27 | 16 | **Половое размножение (2 ч)**  *Половое размножение. Половые клетки: особенности строения. Мейоз. Биологическое значение мейоза. Процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Оплодотворение* |  | *Предметные:* Объяснять сущность понятий «половое размножение», «мейоз». Обобщать ранее полученные знания о половом размножении организмов. Выделять особенности мейоза. Сравнивать процессы мейоза и митоза. Сравнивать процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.20,до стр.83.. пр.св.зн.1. |
| 28 | 17 | **Половое размножение**  *Половое размножение. Половые клетки: особенности строения. Мейоз. Биологическое значение мейоза. Процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Оплодотворение* |  | *Предметные:* Объяснять сущность понятий «половое размножение», «мейоз». Обобщать ранее полученные знания о половом размножении организмов. Выделять особенности мейоза. Сравнивать процессы мейоза и митоза. Сравнивать процессы формирования сперматозоидов и яйцеклеток. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.20, пр.св.зн. 2-4. Обсуди с тов. 1.п.21. |
| 29 | 18 | **Рост и развитие организмов (2 ч).**  *Рост и развитие организма. Ограниченный и неограниченный рост. Онтогенез. Непрямой и прямой типы развития. Эмбриональный и постэмбриональный периоды онтогенеза* |  | *Предметные:* Объяснять сущность понятий «рост» и «развитие». Обобщать ранее полученные знания о росте и развитии организмов. Сравнивать понятия рост и развитие. Различать и сравнивать непрямой и прямой типы развития. Характеризовать эмбриональный период онтогенеза. Сравнивать основные признаки эмбрионального и постэмбрионального периодов онтогенеза.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.21, до стр. 86, пр.св.зн.1-2. |
| 30 | 19 | **Рост и развитие организмов**  *Рост и развитие организма. Ограниченный и неограниченный рост. Онтогенез. Непрямой и прямой типы развития. Эмбриональный и постэмбриональный периоды онтогенеза* |  | *Предметные:* Объяснять сущность понятий «рост» и «развитие». Обобщать ранее полученные знания о росте и развитии организмов. Сравнивать понятия рост и развитие. Различать и сравнивать непрямой и прямой типы развития. Характеризовать эмбриональный период онтогенеза. Сравнивать основные признаки эмбрионального и постэмбрионального периодов онтогенеза.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.21, пр.св.зн.3-6. |
| 31 | 20 | **Наследственность и изменчивость — общие свойства живых организмов (2 ч)**  *Понятие о наследственности и изменчивости, их биологической роли. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана* |  | *Предметные:* Объяснять биологический смысл понятий «наследственность», «изменчивость». Выявлять основные закономерности наследования. Оценивать вклад Г. Менделя в исследование наследственности и изменчивости. Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности Г. Моргана.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.22, до стр.90, Т. Морган, пр.св.зн.1-3. |
| 32 | 21 | **Наследственность и изменчивость — общие свойства живых организмов**  *Понятие о наследственности и изменчивости, их биологической роли. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана* |  | *Предметные:* Объяснять биологический смысл понятий «наследственность», «изменчивость». Выявлять основные закономерности наследования. Оценивать вклад Г. Менделя в исследование наследственности и изменчивости. Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности Г. Моргана.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.22, до конца, пр.св.зн.4-6. |
| 33 | 22 | **Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость**  *Изменчивость (наследственная и ненаследственная). Модификационная изменчивость. Причины модификационной изменчивости. Норма реакции.* | Лабораторная работа №2 *«Выявление изменчивости. Построение вариационной кривой»* | *Предметные:* Объяснять сущность понятий «модификационная изменчивость», «норма реакции». Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Проводить биологические исследования, выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.23, пр.св.зн.1-4. |
| 34 | 23 | **Наследственная изменчивость** *Наследственная изменчивость. Мутация. Виды мутаций. Основные свойства мутаций* |  | *Предметные:* Объяснять сущность понятия «наследственная изменчивость». Сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость, делать выводы на основе сравнения. Характеризовать основные виды мутаций. Выявлять особенности мутаций. Объяснять эволюционное значение мутаций.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.24., пр.св.зн.1-5 |
| 35 | 24 | **Контрольная работа № 3 «Организм» 2часть** |  |  |  |  |  |  | Повт.19-24 |
| **Вид (12ч)** | | | | | | | | | |
| 36 | 1 | **Развитие биологии в додарвиновский период.**  *Античные и средневековые представления о сущности и развитии жизни. Работа К. Линнея. Теория Ж. Б. Ламарка. Предпосылка возникновения учения Ч. Дарвина* |  | *Предметные:* Характеризовать представления о сущности и развитии жизни, существовавшие в античный и средневековый периоды истории человечества. Оценивать вклад К. Линнея в развитие биологии. Выделять существенные положения теории эволюции Ж.Б. Ламарка. Оценивать значение теории эволюции Ж. Б. Ламарка для развития биологии. Анализировать предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П. 25, пр.св.зн.1-5. |
| 37 | 2 | **Чарлз Дарвин — основоположник учения об эволюции.**  *Участие Ч. Дарвина в экспедиции. Основные факты, повлиявшие на изменение мировоззрения молодого натуралиста. Учение об искусственном отборе и естественном отборе. Основные факторы эволюции. Значение теории Дарвина* |  | *Предметные:* Анализировать основные факты, обнаруженные Ч. Дарвином в ходе экспедиции. Выделять и объяснять основные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль теории эволюции.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.26,пр.св.зн. 1-5. |
| 38 | 3 | **Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида.**  *Вид — основная единица биологической систематики. Критерии вида. Структура вида* |  | *Предметные:* Объяснять сущность понятия «вид». Выделять и характеризовать существенные признаки вида. Объяснять, почему для определения вида необходимо пользоваться несколькими критериями. Характеризовать основные критерии вида.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.27, пр.св.зн.1-4 |
| 39 | 4 | **Популяция как структурная единица вида.**  *Вид. Популяция. Ареал популяции. Численность популяции и её динамика. Основные демографические параметры популяции. Состав популяции (половая структура, возрастная структура)* |  | *Предметные:* Объяснять сущность понятий «популяция», «ареол популяции». Объяснять способы определения численности популяции. Сравнивать популяции одного вида, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства того, что популяция — форма существования вида.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.28, пр.св.зн.1-5. |
| 40 | 5 | **Популяция как единица эволюции.** *Эволюция. Элементарная единица эволюции. Генофонд популяции. Условия, необходимые для осуществления эволюции* |  | *Предметные:* Объяснять сущность понятий «эволюция», «генофонд», «популяция». Выявлять и характеризовать факторы, необходимые для осуществления эволюционного процесса. Приводить доказательства того, что популяция — элементарная единица эволюции.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П. 29,пр.св.зн. 1-3 |
| 41 | 6 | **Основные движущие силы эволюции в природе.** *Движущие силы эволюции (наследственная изменчивость, изоляция, естественный отбор). Борьба за существование. Формы борьбы за существование (межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными факторами внешней среды)* |  | *Предметные:* Объяснять сущность понятия «изоляция». Различать и характеризовать основные движущие силы эволюции. Выявлять примеры возможной изоляции видов. Объяснять причины борьбы за существование. Сравнивать формы борьбы за существование, делать выводы на основе сравнения. Оценивать творческую роль естественного отбора в природе.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.30, пр.св.зн.1-4 |
| 42 | 7 | **Основные результаты эволюции** *Приспособленность организмов к условиям среды обитания. Адаптация. Формы адаптаций. Относительный характер адаптаций. Многообразие видов как результат эволюции.* | *Лабораторная работа №3 «* Выявление у организмиов приспособлений к среде обитания» | *Предметные:* Объяснять сущность понятия «изоляция». «адаптация». Различать и характеризовать основные формы адаптаций. Сравнивать различные формы адаптации, объяснять их относительный характер. Объяснять причины многообразия видов. Проводить биологические исследования, выявлять и описывать приспособления организмов к среде обитания. Обобщать полученную информацию, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.31, пр.св.зн.1-5 |
| 43 | 8 | **Усложнение организации растений в процессе эволюции.**  *Палеонтология. Биологическая история Земли. Обобщение ранее изученного материала об эволюции растений. Развитие жизни и эволюция растений в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры* |  | *Предметные:* Объяснять сущность понятий «палеонтология», «биологическая история Земли». Характеризовать развитие жизни и эволюцию растений в архее, протерозое, палеозое, мезозое и кайнозое. Описывать условия обитания организмов в эти геохронологические эры.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.32,пр.св.зн. 1-6, заполнить таблицу. |
| 44 | 9 | **Усложнение организации животных в процессе эволюции.**  *Обобщение ранее изученного материала об эволюции животных. Этапы развития животного мира на Земле. Эволюция животных в разные геохронологические эры* |  | *Предметные:* Характеризовать основные геологические преобразования в разные геохронологические эры. Характеризовать основные эволюционные преобразования животных, появление основных систематических групп на разных этапах развития Земли.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.32,пр.св.зн. 1-6, заполнить таблицу. |
| 45 | 10 | **Применение знаний о**  **наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.**  *Понятие о селекции. Порода. Сорт. Штамм. Возникновение селекции. Искусственный отбор. Центры происхождения культурных растений. Н. И. Вавилов. Гибридизация. Искусственный мутагенез и полиплоидия* |  | *Предметные:* Объяснять сущность понятий «порода», «сорт», «штамм». Объяснять задачи селекции. Определять расположение центров происхождения культурных растений. Характеризовать методы селекции растений и животных. Объяснять сущность понятия «гибридизация». Раскрывать сущность современных методов селекции (искусственный мутагенез, полиплоидии).  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П. 33, пр.св.зн.1-4 |
| 46 | 11 | **Контрольная работа №4 по теме «Вид»** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Экосистемы 13ч.** | | | | | | | | | |
| 47 | 1 | **Экология как наука.**  *Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и с окружающей средой. Среды обитания организмов. Экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные)* |  | *Предметные:* Объяснять сущность понятий «экология», «среда обитания», «экологические факторы». Различать и характеризовать среды обитания организмов. Выделять существенные признаки экологических факторов.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П. 35, пр.св.зн.1-3 |
| 48 | 2 | **Закономерности влияния экологических факторов на организмы.**  *Экологические факторы. Изменчивость экологических факторов (регулярная, периодическая, нерегулярная). Влияние экологических факторов на организмы. Эврибионты. Стенобионты. Взаимодействие факторов среды. Закон минимума Либиха* |  | *Предметные:* Объяснять сущность понятий «зона оптимума», «стрессовая зона», «пределы выносливости». Приводить примеры изменчивости экологических факторов. Объяснять влияние экологических факторов на организмы. Характеризовать диапазоны выносливости эврибионтов и стенобионтов. Формулировать закон минимума Либиха.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.36, пр.св.зн.1-5 |
| 49 | 3 | **Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов.**  *Понятие об адаптации. Абиотические факторы: солнечный свет, температура, влажность, кислород* |  | *Предметные:* Характеризовать абиотические факторы среды. Приводить примеры воздействия абиотических факторов на живой организм.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.37, пр.св.зн.1-4 |
| 50 | 4 | **Биотические**  **факторы.**  **Взаимодействие популяций разных видов.**  *Биотические факторы. Типы взаимодействия видов: хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз* |  | *Предметные:* Характеризовать биотические факторы. Выделять наиболее распространённые типы взаимодействия видов, приводить примеры этих взаимодействий.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.38, пр.св.зн.1-5 |
| 51 | 5 | **Экосистемная организация живой природы.**  *Экосистема и биогеоценоз. Компоненты экосистемы: абиотический компонент (экотоп), продуценты, консументы, редуценты* |  | *Предметные:* Объяснять сущность понятий «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз», «экотоп». Выделять существенные признаки экосистем. Характеризовать компоненты экосистемы.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.39, пр.св.зн. 1-5 |
| 52 | 6 | **Структура экосистемы.**  *Структура экосистемы. Экологическая ниша. Видовая структура экосистемы. Пространственная структура экосистемы* |  | *Предметные:* Объяснять сущность понятий «структура», «экологическая ниша». Характеризовать видовую структуру экосистемы. Выявлять особенности пространственной структуры экосистемы.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.40, пр.св.зн.1-5 |
| 53 | 7 | **Пищевые связи в экосистеме.**  *Пищевые взаимоотношения в экосистеме. Трофическая структура экосистемы. Трофические уровни. Пищевые цепи (пастбищная, детритная)* |  | *Предметные:* Характеризовать трофическую структуру экосистемы. Характеризовать трофические уровни экосистемы. Сравнивать пастбищную пищевую цепь с детритной цепью. Составлять простейшие пищевые цепи.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.41, пр.св.зн.1-4. |
| 54 | 8 | **Экологические пирамиды.**  *Правило экологической пирамиды. Типы экологических пирамид (пирамида биомассы, пирамида энергии). Пищевая сеть* |  | *Предметные:* Объяснять правило экологической пирамиды. Характеризовать пирамиду биомассы и пирамиду энергии. Объяснять сущность понятия «пищевая сеть».  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П. 42 пр.св.зн.1-4 |
| 55 | 9 | **Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.**  *История создания искусственных экосистем. Агроценозы. Сравнение искусственных и естественных экосистем. Экосистема городов* |  | *Предметные:* Объяснять причины появления искусственных экосистем. Выделять существенные признаки искусственных и естественных экосистем. Сравнивать искусственные и естественные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять причины неустойчивости агроценозов.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П. 43, пр.св.зн.1-6 |
| 56 | 10 | **Биосфера —**  **глобальная экосистема. Распространение и роль живого вещества в биосфере.**  *Биосфера. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Основные вещества биосферы : живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Границы биосферы*  *Биомасса, её распространение в биосфере. Роль живого вещества в биосфере* |  | *Предметные:* Приводить доказательства того, что биосфера — глобальная экосистема. Выделять основные положения учения о биосфере В. И. Вернадского. Описывать основные вещества биосферы. Различать и характеризовать границы биосферы.  Объяснять сущность понятия «биомасса». Характеризовать распределение живого вещества в биосфере. Объяснять роль живого вещества в биосфере.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П. 44, 45 пр.св.зн. 1-5 |
| 57 | 11 | **Краткая история эволюции биосферы. Ноосфера.**  *Основные этапы развития биосферы нашей планеты Ноосфера как сфера разума. Антропогенное воздействие на биосферу на ранних этапах развития человечества. Неолитическая революция. Влияние ноосферы на биосферу* |  | *Предметные:* Характеризовать первые живые организмы на Земле. Выяснять причину появления и развития аэробных одноклеточных организмов. Объяснять роль фотосинтеза в эволюции биосферы. Приводить доказательства защитной роли озонового слоя. Анализировать и оценивать последствия хозяйственной деятельности человека в природе.  Объяснять сущность понятия «ноосфера». Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Объяснять сущность понятия «неолитическая революция.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.46, 47 пр.св.зн.1-5 |
| 58 | 12 | **Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.**  *Многообразие видов на планете Земля, необходимость его сохранения. Причины вымирания видов. Экологические нарушения* |  | *Предметные:* Объяснять сущность понятия «глобальная экологическая проблема». Выявлять и раскрывать причины усиления влияния хозяйственной деятельности человека на биосферу.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П. 48, пр.св.зн.1-3 |
| 59 | 13 | **Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас.**  *Современные экологические проблемы: загрязнение атмосферы, загрязнение водоёмов, перерасход природных вод, загрязнение и истощение почвы, парниковый эффект, уничтожение экосистем. Экологические катастрофы*  *Роль биологических знаний в решении экологических проблем. Охрана окружающей среды. Красная книга редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки и др.* |  | *Предметные:* Объяснять сущность понятия «экологическая катастрофа». Характеризовать причины антропогенного загрязнения планеты.  Объяснять сущность понятия «охрана природы». Раскрывать проблемы рационального природопользования, охраны.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П. 49, пр.св.зн.1-5 |
| 60 | 14 | **Пути решения экологических проблем.** *Рациональное ведение хозяйственной деятельности и рациональное использование природных ресурсов. Внедрение экологически чистого безотходного производства* |  | *Предметные:* Объяснять сущность понятия «охрана природы». Раскрывать проблемы рационального природопользования, охраны.  *Личностные:* овладение интеллектуальными умениями: доказывать, строить рассуждения,  анализировать, сравнивать, делать выводы.  Метапредметные:  *Познавательные****:*** овладение способами  самоорганизации учебной деятельности  *Коммуникативные:* Умения ставить цели,  задачи и планировать личную учебную. |  |  |  |  | П.50, пр.св.зн.1-3 |
| 61 | 15 | **Итоговая контрольная работа.** |  |  |  |  |  |  | Повт. пройденный материал. |
| 62 |  | **Резерв** |  |  |  |  |  |  |  |
| 63 |  | **Резерв** |  |  |  |  |  |  |  |
| 64 |  | **Резерв** |  |  |  |  |  |  |  |
| 65 |  | **Резерв** |  |  |  |  |  |  |  |
| 66 |  | **Резерв** |  |  |  |  |  |  |  |
| 67 |  | **Резерв** |  |  |  |  |  |  |  |
| 68 |  | **Резерв** |  |  |  |  |  |  |  |