**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя школа №11»**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по биологии**

**для 9а класса**

**учителя Игнатенко Галины Вениаминовны**

(Ф.И.О. учителя, составителя рабочей программы)

1. **Пояснительная записка**
	1. **Цели и задачи изучения учебного предмета.**

**Цели:**

* освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях;
* овладения умениями применять биологические знания, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками, проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
* воспитание позитивного целостного отношения к живой природе, собственному здоровью, культуры поведения в природе;
* использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни.

**Задачи:**

 *– обучения*:

* создать условия для формирования у обучающихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:
* обеспечить усвоение учениками знаний по анатомии, морфологии и систематике животных в соответствии со стандартом биологического образования через систему уроков;
* продолжить формирование у школьников предметных умений и навыков: умение работать с микроскопом, наблюдать и описывать биологические объекты, сравнивать их, проводить биологические эксперименты, вести наблюдения в природе; умение распознавать наиболее распространённых животных своей местности через лабораторные работы, экскурсии и мультимедийные уроки;
* продолжить развивать у детей общеучебные умения: особое внимание уделить развитию у семиклассников информационной компетентности (умения находить необходимые сведения в тексте учебника и другой литературе, составлять план и конспект прочитанного через систему разнообразных заданий для работы с учебником, подготовку детьми сообщений и рефератов, межпредметные домашние задания;
* закрепить интерес к изучению биологии через разнообразные формы уроков;
* создать условия для развития творческих способностей учеников через систему креативных заданий;

*– развития:*

* создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сфер;
* продолжить развитие внимания, памяти;
* особое внимание обратить на развитие мышления (способности производить анализ и синтез);
* развивать стремление добиваться особых успехов,
* продолжить формирование положительного отношения к учёбе через учебный материал уроков;

*– задачи воспитания:*

* способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей с положительной «Я-концепцией»;
* способствовать формированию у обучающихся коммуникативной и экологической компетентностей через учебный материал уроков.
	1. **Общеучебные навыки,**

**умения и способы деятельности по учебному предмету.**

Рабочая программа разработана с учетом основных направлений модернизации общего образования:

* нормализация учебной нагрузки учащихся; устранение перегрузок, подрывающих их физическое и психическое здоровье;
* соответствие содержания образования возрастным закономерностям развития учащихся, их особенностям и возможностям;
* личностная ориентация содержания образования;
* деятельностный характер образования, направленность содержания образования на формирование общих учебных умений и навыков, обобщенных способов учебной, познавательной, коммуникативной, практической, творческой деятельности, на получение учащимися опыта этой деятельности;
* усиление воспитывающего потенциала;
* формирование ключевых компетенций – готовности учащихся использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач;
* обеспечение компьютерной грамотности через проведение мультимедийных уроков, тестирование, самостоятельную работу с ресурсами Интернет.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программусвязаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся. Тем самым рабочая программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителя, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного предмета.

Рабочая программа конкретизирует содержание, последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей.

**1.3. Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса**

В результате изучения биологии ученик должен:

**знать/понимать:**

 • **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;

 • **сущность биологических процессов:** обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;

**уметь:**

* **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний;
* **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
* **распознавать и описывать**: на таблицах основные части и органоиды клетки;
* **выявлять изменчивость** организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
* **сравнивать биологические объекты** (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
* **определять принадлежность биологических** объектов к определенной систематической группе (классификация);
* **анализировать и оценивать воздействие** факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;
* **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
* **использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики заболеваний, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания)
	1. **Содержание учебной программы:**

**Введение (3 ч)**

Разнообразие живых организмов и общие основы жизни. Уровни организации жизни. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе.

**1. Основы учения о клетке (10 ч)**

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Основные положения клеточной теории.

Клетка как основная структурная и функциональная единица живого. Рост, развитие, жизненный цикл клеток.

Химический состав клетки, его постоянство. Неорганические и органические вещества в ней. Их функции. Вода и ее роль в клетках. Углеводы (полисахариды), жиры и липиды. Их разнообразие и свойства.

Белки. Аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль.

Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения.

Строение клетки. Основные компоненты клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Разнообразие клеток. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Автотрофы и гетеротрофы.

Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке — фотосинтез. Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

*Лабораторная работа № 1.* Многообразие клеток. Сравнение растительной и животной клеток.

**2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч)**

Организм как биосистема. Одноклеточные и многоклеточные организмы, их свойства. Формы размножения организмов. Бесполое и половое. Вегетативное размножение.

Деление клетки прокариот и эукариот. Подготовка клетки к делению. Митоз и его фазы. Гаплоидные и диплоидные наборы хромосом.

Особенности половых клеток. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль бесполого и полового способов размножения.

Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

*Лабораторная работа № 2.* Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.

**3. Основы учения о наследственности и изменчивости (11 ч)**

Основные понятия генетики. Понятие о гене, генетике, наследственности и изменчивости. Законы наследственности, закономерности изменчивости.

Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы. Генотип и фенотип.

Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Наследственные болезни, сцепленные с полом, у человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Мутационная изменчивость. Причины мутаций. Значение мутаций для жизнеспособности особей. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

*Лабораторная работа № 3.* Решение генетических задач.

*Лабораторная работа № 4.* Генотипические и фенотипические проявления у особей вида (или сорта), но произрастающих в неодинаковых условиях.

**4. Основы селекции (5 ч)**

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Центры многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Клеточная инженерия.

Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных.

Основные направления селекции микроорганизмов, понятие о биотехнологии.

**5. Происхождение жизни и развитие органического мира (5 ч)**

Представления о происхождении жизни на Земле в истории естествознания. Современная форма развития жизни на Земле. Гипотеза возникновения жизни А. И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях.

Развитие жизни на Земле. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в археозойскую эру. Усложнение жизни в протерозое. Эволюция от анаэробного к аэробному способам дыхания, от прокариот — к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород, формирование первичных почв.

Освоение растениями суши в палеозойскую эру. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты, приспосабливающие животных к наземному образу жизни.

Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

**6. Учение об эволюции (11 ч)**

Идея развития органического мира в биологии. Метафизический период в истории биологии. Ч. Дарвин — создатель материалистической теории эволюции.

Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Изменчивость организмов в природных условиях. Факторы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Формы естественного отбора. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности.

Современная теория эволюции органического мира, основанная на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида, как генетическая система и единица эволюции.

Основные закономерности эволюции. Популяция и вид как надорганизменные биосистемы.

Образование новых видов в природе. Роль изоляции в расхождении видов. Видообразование. Понятие о микро- и макроэволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.

Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов. Нарастание биологического разнообразия. Отражение хода эволюции в систематике растений и животных. Понятие о коэволюции видов.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

*Лабораторная работа № 5.* Изучение изменчивости у организмов.

**7. Происхождение человека (6 ч)**

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными.

Доказательства происхождения человека от животных. Морфоанатомические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптации к ней человека.

Человеческие расы, и родство и происхождение. Человек как единый биологический тип. Движущие силы и этапы эволюции человека. Древнейшие, древние люди, становление человека разумного. Этапы развития материальной культуры человечества. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

**8. Основы экологии (12 ч)**

Экология — наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой.

Условия жизни на Земле. Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные среды жизни: водная, наземно-воздушная, почва и другие организмы как среда обитания.

Общие законы действия факторов среды на организмы. Законы: оптимума, лимитирующего фактора, комплексное действие факторов. Учет меры действия факторов как необходимый принцип в хозяйственной деятельности человека (удобрения, ядохимикаты, лекарства, радиация и другие загрязнения окружающей среды). Понятие экстремальных условий.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности). Экологические группы и жизненные формы организмов.

Суточные, сезонные и приливно-отливные ритмы жизнедеятельности организмов как адаптации их к ритмам внешней среды. Свет как сигнал сезонных изменений. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные демографические и структурные характеристики популяции: рождаемость, смертность, численность, плотность, возрастная и половая структура. Внутривидовые и внутрипопуляционные связи. Функционирование в природе. Динамика численности популяций в природных сообществах. Причины массового размножения популяций и видов. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Структура природных биогеоценозов, ярусное строение, количественное участие видов, средообразователи, экологические ниши. Основные типы взаимосвязей в сообществах. Связи: хищника и жертвы, паразита и хозяина, конкуренции. Взаимовыгодные отношения. Симбиоз. Понятие биологической продукции. Первичная и вторичная биологическая продукция, их соотношение. Продуктивность разных типов экосистем на Земле.

Биогеоценоз как экосистема, ее компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Связи в экосистемах. Цепи и циклы питания. Круговорот веществ и баланс потоков вещества и энергии как основа устойчивости экосистемы. Роль разнообразия видов в устойчивости экосистем.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Понятие сукцессии как процесса развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие типов наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Агроценоз, его особенности и значение для человека. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера, ее структура и свойства. Учение В. И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Рациональное использование биологических ресурсов. Экология как научная основа выхода из глобальных кризисов.

Биосфера как система жизнеобеспечения человечества. Биосферные функции человека. Понятие о ноосфере и устойчивом развитии общества на Земле.

Экологические потребности и экологическая ответственность людей. Роль экологической культуры у человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

*Лабораторная работа № 6.* Приспособленность организмов и ее относительность.

*Лабораторная работа № 7.* Оценка качества окружающей среды.

**Заключение (2 ч)**

Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранение биоразнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности человека.

* 1. **Название учебной программы,**

**на основе которой разработана Рабочая программа:**

рабочая программа по биологии в 9 классе по курсу «Общая биология» составлена на основе программы авторского коллектива под руководством И.Н. Пономаревой (Сборник программ по биологии для общеобразовательных школ, гимназий и лицеев - М., «Дрофа», 2007 г.), рассчитанной на 70 часов (2 урока в неделю) и в соответствии с обязательным минимумом содержания биологического образования в средней школе.

В содержание курса включены основы различных областей биологии, его отличает целостность, поскольку главной идеей является выделение закономерностей развития и разнообразия жизни на Земле, взаимозависимостей этих процессов и роли их в культуре человечества. Содержание программы отражает состояние науки и ее взаимосвязи с решением современных проблем общества. Учитывая, что проблема экологического образования приобрела в наши дни первостепенное значение, в программе «Общей биологии» существенное место занимает тема «Основы экологии», экологический аспект введен и в другие разделы курса.

Значительное место в курсе «Общей биологии» отведено экскурсиям, которые позволяют подкрепить теорию наблюдениями и выполнением простейших исследований свойств живой природы и состояния окружающей среды.

**Нормативные правовые документы, на основании которых разработана программа:**

* + Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ от 05.03.2004. № 1089;
	+ Учебный план «МБОУ СШ №11» г. Нижневартовска;
	+ Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
	+ Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.
	1. **Количество учебных часов**

В соответствии с учебным планом Рабочая программа рассчитана на 70 часов в год (2 часа в неделю).

Планируемый уровень подготовки обучающихся: базовый.

Информация об используемом учебнике: Пономарёва и. Н., Корнилова О. А., Чернова Н. М. Основы общей биологии: учебник для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2013

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название темы | Кол-во часов фак-ки | Лаб-ные,прак-кие работы |
|  | Введение.  | 3 |  |
|  | Основы учения о клетке. | 10 | + |
|  | Размножение и индивидуальное развитие организмов.  | 5 | + |
|  | Основы учения о наследственности и изменчивости. | 11 | ++ |
|  | Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. | 5 |  |
|  | Происхождение жизни и развитие органического мира. | 5 |  |
|  | Учение об эволюции. | 11 | + |
|  | Происхождение человека. | 6 |  |
|  | Основы экологии. | 12 | ++ |
|  | Заключение. | 2 |  |
| Итого: | 70 | 7 |

* 1. **Учебно – методическое обеспечение**

**Используемая литература.**

1. Жеребцова Е.Л. Биология в схемах и таблицах.:– СПб.: Тригон, 2008
2. Онищенко А.В. Биология в таблицах и схемах .:– СПб.: ООО «Виктория плюс», 2013
3. Мошкина И.В. Справочник школьника по биологии 6-11 классы. –– СПб.: Издательский дом «Литера», 2014.
4. Воронина Г.А. Школьные олимпиады. Биология. 6-9 классы. – М.: Айрис-пресс, 2011.
5. Григорян И.Р. Контрольно-измерительные материалы. Биология: 9 класс.– М.:ВАКО, 2011.
6. Лернер Г. И. ГИА 2013. Биология: тренировочные задании: 9 класс – М.: Эксмо, 20012.
7. Кириленко А.А. Биология. Сборник задач по генетике для подготовки к ЕГЭ. Разноуровневые задания: учебно-методическое пособие – Ростов н/Д: Легион, 2014.
8. Кириленко А.А. Молекулярная биология. Сборник заданий для подготовки к ЕГЭ: уровни А,В,С: учебно-методическое пособие – Ростов н/Д: Легион, 2012.
9. Ионцева А.Ю., Торгалов А.В. Биология в схемах и таблицах. – М.: Эксмо, 2014.
10. Гуменюк М.М. Биология. 9 класс: поурочные планы по учебнику С.Г. Мамонтова и др. – Волгоград: Учитель, 2008.
11. Пепеляева О.А., Сунцова И.В. Биология. Поурочные разработки по общей биологии: 9 класс – М: ВАКО, 2009.
12. Чередникова Г.В. Биология. 9 класс: поурочные планы по учебнику И.Н. Пономаревой и др. «Основы общей биологии» – Волгоград: Учитель, 2009.

**Перечень средств обучения:**

* + набор готовых микропрепаратов по разделу «Общая биология»,
	+ микроскопы,
	+ гербарий по общей биологии,
	+ модель ДНК,
	+ модель «Перекрёст хромосом»,
	+ комплект таблиц по разделу «Общая биология»,
	+ мультимедийные презентации,
	+ комплект мультимедийного оборудования.
	1. **Объем домашнего задания**

Объем домашних заданий (по всем предметам) должен быть таким, чтобы затраты времени на его выполнение не превышали (в астрономических часах): во 2 - 3 классах - 1,5 ч, в 4 - 5 классах - 2 ч, в 6 - 8 классах - 2,5 ч, в 9 - 11 классах - до 3,5 ч.

1. **Контрольные параметры оценки достижений**

**федерального государственного образовательного стандарта по предмету**

В основу критериев оценки учебной деятельности учащихся положены объективность и единый подход. При 5 – балльной оценке для всех установлены общие дидактические критерии по биологии.

**Оценка “5”** ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Оценка “4”:**

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Оценка “3”** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Оценка “2”:**

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Оценка “1”:** Ставится за полное незнание изученного материала, отсутствие элементарных умений и навыков.

**Устный ответ.**

**Оценка “5”** ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;
3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

**Оценка “4”** ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;
3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

**Оценка “3”** ставится, если ученик:

1. усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
2. материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
3. показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
4. допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;
5. не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;
6. испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;
7. отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;
8. обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

**Оценка “2”** ставится, если ученик:

1. не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
2. не делает выводов и обобщений.
3. не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
4. или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
5. или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

**Оценка “1”** ставится, если ученик:

1. не может ответить ни на один из поставленных вопросов;
2. полностью не усвоил материал.

Примечание: По окончанию устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

**Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

**Оценка “5”** ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
2. допустил не более одного недочета.

**Оценка “4”** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

**Оценка “3”** ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка “2”** ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка “3”;
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

**Оценка “1”** ставится, если ученик:

1. не приступал к выполнению работы;
2. или правильно выполнил не более 10 % всех заданий.

Примечание: 1. Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.

2. Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

**Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов по предметам.**

**Оценка “5”** ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта;
2. выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
3. самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
4. научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;
5. правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).
6. проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
7. эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Оценка “4”** ставится, если ученик выполнил требования к оценке “5”, но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Оценка “3”** ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 класс);
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Оценка “2”** ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке “3”;
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка “1”** ставится, если ученик:

1. полностью не сумел начать и оформить опыт; не выполняет работу; показывает отсутствие экспериментальных умений; не соблюдал или грубо нарушал требования безопасности труда.

Примечание: В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами. Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке.

**Оценка умений проводить наблюдения.**

**Оценка “5”** ставится, если ученик:

1. правильно по заданию учителя провел наблюдение;
2. выделил существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса);
3. логично, научно грамотно оформил результаты наблюдений и выводы.

**Оценка “4”** ставится, если ученик:

1. правильно по заданию учителя провел наблюдение;
2. при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) назвал второстепенные;
3. допустил небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

**Оценка “3”** ставится, если ученик:

1. допустил неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
2. при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделил лишь некоторые;
3. допустил 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

**Оценка “2”** ставится, если ученик:

1. допустил 3 – 4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
2. неправильно выделил признаки наблюдаемого объекта (процесса);
3. допустил 3 – 4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

**Оценка “1”** ставится, если ученик: Не владеет умением проводить

**3. Контрольно-измерительные материалы**

**Строение клетки**

1. У прокариот, в сравнении с эукариотами, отсутствуют..

* митохондрии
* хромосомы
* рибосомы

2. В мембранах эукариот...

* один слой липидов
* два слоя липидов
* три слоя липидов

3. Легко пройдет через липидный слой мембраны...

* вода
* эфир
* глюкоза

4. Прохождение через мембрану ионов натрия и калия происходит путем...

* диффузии
* осмоса
* активного переноса

5. Выведение веществ из клетки называется...

* экзоцитозом
* фагоцитозом
* эндоцитозом

6. Рецепторная функция мембраны связана с...

* белками и липидами
* липидами и углеводами
* белками и углеводами

7. Ядро представляет собой структуру...

* двумембранную
* одномембранную
* немембранную

8. Формирование лизосом клетки происходит в...

* рибосомах
* аппарате Гольджи
* митохондриях

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата**  | **Основные понятия, термины** | **Результаты обучения, ОУУН, специальные УН, ФГ** |
| **Введение-3 часа.** |
|  | Биология – наука о жизни.  |  | 1 неделя сентября | Биология. | **знания:**-дать определение понятий биология;-познакомить с целями и задачами курса;- изучить методы биологических исследований;-показать многообразие живых организмов;-показать единство химического состава живой материи; **умения:**- объяснять основные свойства живых организмов;-показывать многообразие живой природы на различные царства;-приемы проведения эксперимента;-логически обосновывать цели, методы, результат. |
|  | Общие свойства живых организмов.  |  | 2 неделя сентября | Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация. |
|  | Многообразие форм жизни.  |  | 2 неделя сентября | Уровни организации живой природы. |
| **Тема 1. «Основы учения о клетке» -10 часов** |
|  | Цитология – наука о клетке. Химический состав клетки. |  | 3 неделя сентября | Цитология, клетка, Р. Гук, Т. Шванн, М.Я. Шлейден, А. ванн Левенгук, клеточная теория, микроскоп. | **знания:**основные положения клеточной теориихимическая организация клетки: строение и функции воды и минеральных солей, белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот, АТФстроение и функции основных органоидов клеткиособенности клеток про- и эукариотсущность пластического и энергетического обмена веществсущность биосинтеза белка**умения:**пользоваться цитологической терминологиейхарактеризовать основные положения клеточной теорииобъяснять роль химических веществ в жизни клеткипользоваться микроскопом, готовить и рассматривать микропрепараты. |
|  | Белки и нуклеиновые кислоты.  |  | 3 неделя сентября | Неорганические и органические вещества. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Ферменты. Нуклеиновые кислоты. Самоудвоения ДНК. |
|  | Строение клетки: мембрана, цитоплазма, ядро.  |  | 4 неделя сентября | Ядро, хромосома, цитоплазма, мембрана. |
|  | Строение клетки: мембранные и немембранные органоиды.  |  | 4 неделя сентября | Рибосома, митохондрия, лизосома, эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, пластиды, хлоропласты, хромопласты, лейкопласты, микротрубочки. |
|  | Обмен веществ – основа существования клеток.  |  | 5 неделя сентября | Анаболизм, ассимиляция, пластический обмен, катаболизм, диссимиляция, энергетический обмен, АТФ |
|  | Биосинтез белков в живой клетке.  |  | 2 неделя октября | Биосинтез, транскрипция, трансляция. |
|  | Биосинтез углеводов – фотосинтез.  |  | 2 неделя октября | Фотосинтез, хлорофилл, темновая и световая фазы, хлоропласты, кислород. |
|  | Обеспечение клеток энергией.  |  | 3 неделя октября  | Клеточное дыхание, этапы биологического окисления, гликолиз. |
|  | Многообразие клеток живой природы. |  | 3 неделя октября | Растительная и животная клетки, ткани.*Лабораторная работа № 1. «*Многообразие клеток. Сравнение растительной и животной клеток» |
|  | Тестирование по теме «Основы учения о клетке» |  | 4 неделя октября | Многообразие форм жизни, основные свойства живого, клетка как биологическая система. |
| **Тема 2. «Размножение и индивидуальное развитие организмов» -5часов** |
|  | Типы размножения организмов.  |  | 4 неделя октября | Размножение, бесполое и половое размножение, особь, гамета, зигота. | **знания:**формы размножения организмов: бесполое и половоеспособы деления клетокфазы митозадиплоидный и гаплоидный набор хромосомбиологическое значение митоза и мейоза**умения:**пользоваться терминологиейопределять на микропрепарате и характеризовать фазы митоза |
|  | Деление клетки. Митоз.  |  | 5 неделя октября | Клеточный цикл, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, митоз. |
|  | Деление клетки.Мейоз.  |  | 5 неделя октября | Клеточный цикл, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, мейоз.*Лабораторная работа № 2. «*Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток»  |
|  | Индивидуальное развитие организмов – онтогенез.  |  | 2 неделя ноября | Оплодотворение, половые клетки. |
|  | Тестирование по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов» |  | 2 неделя ноября | Онтогенез, прямое и непрямое развитие, личинка. |
| **Тема 3. «Основы учения о наследственности и изменчивости» -11 часов** |
|  | Из истории развития генетики.  |  | 3 неделя ноября | Генетика, наследственность, изменчивость, аллели, доминантный и рецессивный признаки, гомозигота, гетерозигота, генотип, фенотип. | **знания:**генетическую символику и терминологиюзаконы Менделясхемы скрещиванияхромосомное определение полаособенности изучения наследственности человекамодификационную и мутационную изменчивость, их причинызначение генетики для медицины и здравоохранении.**умения:**характеризовать методы и законы наследственностирешать задачи на моно- и дигибридное скрещиваниестроить вариационный ряд и вариационную кривую.**знания:**генетическую символику и терминологиюзаконы Менделясхемы скрещивания;**умения:**характеризовать методы и законы наследственности |
|  | Генетические опыты Менделя. Первый и второй законы Менделя.  |  | 3 неделя ноября | Гибридологический метод, чистая линия, моногибридное скрещивание, альтернативный признак. |
|  | Дигибридное скрещивание.Третий закон Менделя.  |  | 4 неделя ноября | Дигибридное скрещивание, анализирующее скрещивание. |
|  | Решение задач. |  | 4 неделя ноября | Умение использовать приобретенные знания и умения. *Лабораторная работа № 4 «*Решение генетических задач» |
|  | Сцепленное наследование генов и кроссинговер. |  | 5 неделя ноября | Кроссинговер, сцепленное наследование, Т. Морган. |
|  | Взаимодействие генов и их множественное действие.  |  | 5 неделя ноября | Аллельные и неаллельные гены, генотип, фенотип, полимерия. |
|  | Определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом.  |  | 2 неделя декабря | Кариотип, Х-хромосома, У-хромосома, генные мутации, хромосомные болезни. |
|  | Наследственная изменчивость.  |  | 2 неделя декабря | Изменчивость, комбинативная и мутационная изменчивость, мутации. |
|  | Другие типы изменчивости.  |  | 3 неделя декабря | Модификационная изменчивость, онтогенетическая (возрастная) изменчивость. *Лабораторная работа №4* «Генотипические и фенотипические проявления у особей вида (или сорта), но произрастающих в неодинаковых условиях» |
|  | Наследственные болезни, сцепленные с полом. |  | 3 неделя декабря | Задачи на моно- и дигибридное скрещивание. |
|  | Тестирование по теме: «Основы генетики» |  | 4 неделя декабря | Основные понятия генетики. |
| **Тема 4. «Основы селекции» -5 часов** |
|  | Генетические основы селекции организмов.  |  | 4 неделя декабря | Селекция, порода, сорт, штамм, гибридизация, мутагенез, гетерозис, полиплоидия. | **знания:**основные методы селекции растений: гибридизация и отбор (массовый и индивидуальный)основные методы селекции животных: родственное и неродственное скрещивание, что такое биотехнология.**умения:**пользоваться научной терминологиейхарактеризовать основные методы селекции, приводить примеры. |
|  | Особенности селекции растений. Центры многообразия и происхождения культурных растений. |  | 5 неделя декабря | Карпеченко Г.Д., Цицин Н.В., Вавилов Н.И., центры многообразия культурных растений, селекция, сорт. |
|  | Особенности селекции животных. |  | 5 неделя декабря | Селекция, порода, скрещивание, экстерьер, инбридинг, аутбридинг. |
|  | Основные направления селекции микроорганизмов. |  | 2 неделя января | Селекция, штамм, микроорганизмы, генная инженерия, клеточная инженерия. |
|  | Тестирование по теме«Основы селекции» |  | 2 неделя января | Сущность биологических процессов, причины наследственности и изменчивости.Умение использовать приобретенные знания и умения. |
| **Тема 5. «Происхождение жизни и развитие органического мира» - 5 часов.** |
|  | Представления о возникновении жизни на Земле.  |  | 3 неделя января | Гипотезы возникновения жизни на Земле: теория панспермии, теория стационарного состояния, теория биохимической эволюции, Ф. Реди, Л. Пастер. | **знания:**развитие взглядов на возникновение жизниосновные этапы возникновения жизни по А. И. Опаринуосновные эры развития жизни на Земле, важнейшие события**умения:**давать определение понятия жизнихарактеризовать основные этапы возникновения и развития жизни. |
|  | Современные представления о возникновении жизни на Земле.  |  | 3 неделя января | Труд А.И. Опарина |
|  | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.  |  | 4 неделя января | Гетеротрофы, автотрофы, фотосинтез. |
|  | Этапы развития жизни на Земле. |  | 4 неделя января | Катархей, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой. |
|  | Тестирование по теме: «Происхождение жизни и развитие органического мира»  |  | 5 неделя января | Умение использовать приобретенные знания и умения. |
| **Тема 6. «Учение об эволюции» -11 часов** |
|  | Идея развития органического мира в биологии.  |  | 1 неделя февраля | Эволюционное учение, Ж.Б. Ламарк. | **знания:**-развитие представлений об эволюции живой природы;-свойства вида;-микроэволюция;-макроэволюция;-значение работ Северцева;-пути достижения биологического прогресса;-результаты эволюции;-популяция, как форма существования вида;**умения:****-**раскрывать сущность эволюции;-морфологическое описание растений;-правильно сравнивать различные направления и пути эволюции; |
|  | Основные положения теории Ч. Дарвина.  |  | 2 неделя февраля | Ч. Дарвин, эволюционное учение, движущие силы эволюции. Дивергенция, естественный отбор, борьба за существование, наследственная изменчивость. Мимикрия, маскировка, конвергенция. |
|  | Современные представления об эволюции органического мира.  |  | 2 неделя февраля | Элементарные факторы: естественный отбор, мутационный процесс, популяционные волны и изоляция. Элементарный материал: наследственная изменчивость. |
|  | Вид, его критерии и структура.  |  | 3 неделя февраля | Вид, морфологический, биохимический, генетический, физиологический, географический и экологический критерии. Популяция. |
|  | Процессы видообразования.  |  | 3 неделя февраля | Видообразование: аллопатрическое (географическое), симпатрическое (экологическое) |
|  | Макроэволюция – результат микроэволюций.  |  | 4 неделя февраля | Микроэволюция, макроэволюция. *Лабораторная работа № 5 «*Изучение изменчивости у организмов» |
|  | Основные направления эволюции.  |  | 4 неделя февраля | Биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. |
|  | Основные закономерности эволюции. |  | 1 неделя марта | Биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. |
|  | Результаты эволюции.  |  | 1 неделя марта | Биологический прогресс, биологический регресс. |
|  | Результаты эволюции.  |  | 2 неделя марта | Идиоадаптация, дегенерация, ароморфоз. |
|  | Тестирование по теме «Учение об эволюции» |  | 2 неделя марта | Эволюция, биологический прогресс, биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация вид, видообразование, популяция. |
| **Тема 7. «Происхождение человека» -6 часов** |
|  | Доказательства эволюционного происхождения человека.  |  | 3 неделя марта | Антропогенез, расы, атавизмы, рудименты. | **знания:**факты, свидетельствующие о происхождении человека от животныхдвижущие силы антропогенеза: биологические и социальныеэтапы антропогенезарасы, их краткая характеристика**умения:**характеризовать биологические и социальные факторы антропогенезадавать характеристику древнейшим, древним и первым современным людямопределять по рисункам расы человека |
|  | Этапы эволюции человека. |  | 3 неделя марта | Австралопитеки, питекантропы, прямохождение, кроманьонцы, человек разумный (Homo sapiens) |
|  | Первые и современные люди.  |  | 1 неделя апреля | Австралопитеки, питекантропы, прямохождение, кроманьонцы, человек разумный (Homo sapiens) |
|  | Человеческие расы, их родство и происхождение. |  | 1 неделя апреля | Австралопитеки, питекантропы, прямохождение, кроманьонцы, человек разумный (Homo sapiens) |
|  | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. |  | 2 неделя апреля | Расы.  |
|  | Тестирование по теме: «Происхождение человека» | 6. | 2 неделя апреля | Человечество, народонаселение, загрязнитель, кислотные осадки, смог. |
| **Тема 7. «Основы экологии», «Заключение» -14 часов** |
|  | Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы.  |  | 3 неделя апреля | Экология, среда обитания, биотические, абиотические, антропогенные факторы. | **знания:**-общая характеристика среды обитания, факторы среды и их взаимодействие;-формы взаимоотношений организмов;-основные закономерности живых систем- **умения:**-раскрыть суть системы рационального природопользования на основе представлений о взаимосвязи организмов и среды;составлять цепи питанияопределять границы биосферыхарактеризовать функции живого веществаприводить положительные и отрицательные примеры влияния деятельности человека на биосферу.**знания:**- многообразия живых организмов;- основных свойств живых организмов; **умения:** -показывать многообразие живой природы на различные царства;-приемы проведения эксперимента;-логически обосновывать цели, методы, результат |
|  | Общие законы действия факторов среды на организм.  |  | 3 неделя апреля | Законы оптимума, экологической индивидуальности видов, ограничивающего фактора, совместного действия факторов, незаменимости факторов. |
|  | Приспособленность организмов к действиям факторов среды.  |  | 4 неделя апреля | Жизненная форма, адаптация. *Лабораторная работа № 6 «*Приспособленность организмов и ее относительность»  |
|  | Биотические связи в природе.  |  | 4 неделя апреля | Симбиоз, комменсализм, хищничество, конкуренция. |
|  | Популяция как форма существования видов.  |  | 1 неделя мая | Популяция, вид, видообразование. |
|  | Функционирование популяции и динамика ее численности.  |  | 1 неделя мая | Рождаемость, емкость среды. |
|  | Биоценоз как сообщество живых организмов в природе.  |  |  2 неделя мая | Сообщество, биоценоз, эдификаторы, экологическая стратегия. |
|  |  Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.  |  |  2 неделя мая | Продуценты, редуценты, консументы, экосистема, биогеоценоз. |
|  | Развитие и смена биогеоценозов.  |  |  3 неделя мая | Экологическая сукцессия. |
|  | Основные законы устойчивости живой природы.  |  |  3 неделя мая | Цикличность, биологическое разнообразие. *Лабораторная работа № 7 «*Оценка качества окружающей среды» |
|  | Рациональное использование природы и ее охрана.  |  |  4 неделя мая | Истощение природных ресурсов, разрушение природного ландшафта, загрязнение окружающей среды. |
|  | Тестирование по теме: «Основы экологии» |  |  4 неделя мая | Умение использовать приобретенные знания и умения. |
|  | Итоговая контрольная работа за курс 9 класса. |  |  5 неделя мая | Умение использовать приобретенные знания и умения. |
|  | Обобщающий урок по курсу «Основы общей биологии» |  |  5 неделя мая | Обобщающее слово учителя об ответственности за дальнейшее развитие жизни на Земле и процветание человечества. |