**Содержание учебного предмета**

**Содержание учебного предмета «Общая биология» 11 класс (33 часа, 1 час в неделю)**

*Раздел 1. Введение в курс общей биологии (6ч).*

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы. Культура. Анимизм, тотемизм, знаковые системы.

Метапредметные понятия: объект, гипотеза, система, метод, уровень.

*Раздел 2: Биосферный уровень жизни (9 ч).*

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Отличительные признаки живого. Гипотезы происхождения жизни. Эволюция биосферы. Биосфера – глобальная экосистема. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Круговорот веществ и энергии в экосистемах Тюменской области. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Уникальность воздействия источников Тюменской области на организм человека.

Метапредметные понятия: вещество, энергия, среда, факторы.

***Актуальная тематика для региона:***

Экскурсия на предприятия Тюменской области по переработке и добыче сапропеля (Нижнетавдинский район, ЗАО МНПП «Фарт», ИП Воротников К.А.)

*Раздел 3: Биогеоценотический уровень жизни (8ч).*

Биогеоценоз, биотоп. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи. Причины устойчивости и смены экосистем. Смена биогеоценозов, сукцессии. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.

Метапредметные понятия: структура, система, среда, связь.

***Актуальная тематика для региона:***

Экскурсия или виртуальная экскурсия на предприятия по разведению, производству и переработке рыбной продукции в Тюменской области (ООО «Эра-98» Аромашевский район, ООО «Рыба Сибири», Аромашевский район, ООО «Рыба Сибири», Тобольск, ООО «Кристалл», ООО «Сладковское товарное рыбоводческое производство»).

Экскурсия или виртуальная экскурсия на предприятия по сортировке и переработке мусора и других отходов в Тюменской области (ООО Лизинговая компания «Диамант групп-Тюмень», ООО «Экологический альянс», Нижнетавдинский район, ООО «Экодром»).

*Раздел 4: Популяционно-видовой уровень жизни (12ч)*

Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Редкие виды растений и животных Тюменской области.

Популяция – единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.

Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека. История эволюционных идей. *Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка,* эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.

Тобольская комплексная научная станция Уральского отделения Российской Академии Наук. Заказник в Сладковском районе Мараловодческое хозяйство.

Метапредметные понятия: вид, эволюция, теория, организм, структура.

***Актуальная тематика для региона:***

Организация лектория сотрудниками Тобольской комплексной научной станции Уральского отделения РАН РФ.

Экскурсия или виртуальная экскурсия в заповедники, заказники, памятники природы, дендрарии, экологические тропы Тюменской области (Сладковском районе, Мараловодческое хозяйство, Панин бугор, Киселевская гора, Дендрарий в Доме отдыха г. Тобольска).

**Содержание учебного предмета «Общая биология» 10 класс (34 часа, 1 час в неделю).**

*Раздел 1: Организменный уровень жизни (17ч).*

Организм - единое целое. Многообразие организмов. Организм. Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Г. Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Законы Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.

причины и профилактика. Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их профилактика.

Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Человек как организм, как индивид.

Вирусы – неклеточные формы.

Метапредметные понятия: вид, эволюция, теория, организм, структура, наука, метод, форма.

***Актуальная тематика для региона:***

Экскурсия или виртуальная экскурсия на фермерские хозяйства по производству животноводческой продукции Тюменской области (ООО «Тюменские молочные фермы», Заводоуковский городской округ ООО «УК «Arbis» holding group», ООО «Ясень Агро», ООО «Эко-Нива АПК Холдинг», ООО Агрофирма «Междуречье», Омутинский район ООО «Бизон», Исетский район, Комплекс по производству мяса перепелов и перепелиных яиц, Нижнетавдинский район, кролиководческая ферма.

*Раздел 2.Клеточный уровень организации жизни (9ч)*

Клетка. Развитие знаний о клетке (*Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден, Т. Шванн)*. Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Клетка. Доядерные и ядерные клетки.

Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации, хромосомы, ген, генетический код. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Деление клетки. Митоз. Редупликация. Мейоз. Гаметогенез. Коньюгация. Кроссинговер.

Метапредметные понятия: ядро, теория, функция.

***Актуальная тематика для региона:***

Экскурсия или виртуальная экскурсия на предприятия по производству молочной продукции пос. Боровский, ЗАО «Фатум», Молокозавод «Абсолют» г. Ялуторовск, молочный комбинат «Ялуторовский», ООО «Фармсинтез-Тюмень», фармацевтическое производство на базе промышленной площадки ОАО «ЮграФарм».

*Раздел 3: Молекулярный уровень жизни (9ч)*

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Органические вещества.

Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде.

Метапредметные понятия: вещество, процесс, синтез.

***Актуальная тематика для региона:***

Экскурсия или виртуальная экскурсия на предприятия Тюменской области с использованием биотехнологических процессов (ЗАО «Племзавод «Юбилейный», ЗАО «Фатум», Молокозавод «Абсолют», Молочный комбинат «Ялуторовский», Абатский район СОПСК «Берёзка», ООО «Фармсинтез-Тюмень», ООО «КоопХЛЕБ»).

Экскурсия или виртуальная экскурсия на предприятия Тюменской области по сортировке, переработке мусора и утилизации твердых бытовых отходов (ООО Лизинговая компания «Диамант групп-Тюмень», ООО «Экологический альянс», ООО «Долина Карабаш», ООО «Экодром»).

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО биологии**

**в рамках Федерального компонента государственного образовательного стандарта**

**для 11 класса**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока (страницы учебника, тетради)** | **Решаемые проблемы** |  | | | | |
| **Вид контроля** | **Вид деятельности** | **Актуальная тематика для региона** | | **Интеграция предметов** |
| **ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (22 Ч)** | | | | | | | |
| 1/1 | Возникновение и развитие эволюционных учений. | Эволюция, креационизм, трансформизм |  |  |  |  | |
| 2/2 | Ч.Дарвин и его теория происхождения видов | Борьба за существование, естественный отбор |  |  |  |  | |
| 3/3 | Доказательства эволюции | Макроэволюция, микроэволюция |  |  |  |  | |
| 4/4 | Вид. Критерии вида. Популяция. ЛР № 1 «Изучение морфологического критерия вида» | Критерии вида: морфологический, генетический, географический, физико-биохимический, экологический |  | ЛР №1 «Изучение морфологического критерия вида» |  |  | |
| 5/5 | Роль изменчивости в эволюционном процессе | Наследственная изменчивость |  |  |  |  | |
| 6/6 | Естественный отбор – направляющий фактор эволюции | Наследственная изменчивость |  |  |  |  | |
| 7/7 | Эволюционные факторы: изоляция, дрейф генов. | Дрейф генов, географическая и экологическая изоляция |  |  |  |  | |
| 8/8 | Л/р №2 «Изменчивость организмов» | Овладение умением и навыками постановке биологических экспериментов и объяснение их результатов |  | Интегрированный урок на производстве, экскурсия | Мичуринская свиноводческая компания с. Першино | Моделирование и электронные таблицы. (11 класс. Информатика) | |
| 9/9 | Приспособленность-результат действия факторов эволюции | Покровительственная и предупреждающая окраска, маскировка, мимикрия |  |  |  |  | |
| 10/10 | Видообразование | Дивергенция, конвергенция.  Овладение умением объяснять причины эволюции |  |  |  |  | |
| 11/11 | Основные направления эволюционного процесса | Прогресс и регресс эволюции, ароморфоз и идиоадаптация, общая дегенерация |  |  |  |  | |
| 12/12 | Развитие представлений о возникновении жизни | Креационизм, абиогенез  овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов |  |  |  |  | |
| 13/13 | Современные взгляды на возникновение жизни. | Теория Опарина  Овладение умением анализировать гипотезы возникновения жизни |  |  |  |  | |
|  |
| 14/14 | Развитие жизни в криптозое | Архей, протерозой |  |  |  |  | |
| 15/15 | Развитие жизни в раннем палеозое | Палеозой  формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символи­ческой формах |  |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 16/16 | Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое | Мезозой, кайнозой  Знания о развитие жизни в мезозое и кайнозое |  |  |  |  |
| 17/17 | Многообразие органического мира. Принципы систематики. Классификация организмов | Бинарная номенклатура, таксоны царств растений и животных |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 18/18 | Ближайшие «родственники» человека среди животных | Антропогенез, положение человека в царстве животных |  |  |  |  |
| 19/19 | Основные этапы эволюции приматов | Овладение умением характеризовать этапы эволюции человека |  |  |  |  |
| 20/20 | Первые представители рода Homo | Человек разумный  Овладение умением характеризовать этапы эволюции человека |  |  |  |  |
| 21/21 | Появление человека разумного | Овладение умением характеризовать расы человека |  |  |  |  |
| 22/22 | Тест по теме «Эволюция органического мира» | овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; |  |  |  |  |
| **ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (12 Ч)** | | | | | | |
| 23/1 | Предмет экологии. Экологические факторы среды. | Экология, биотические, абиотические, антропогенные факторы среды |  |  |  |  |
| 24/2 | Взаимодействие популяций разных видов. | Объяснять законы экологии |  |  |  |  |
| 25/3 | Сообщества. Экосистемы Поток энергии и цепи питания | Биоценоз, биогеоценоз, экосистема, агроценоз.  Выделять существенные признаки экосистем |  |  |  |  |
| 26/4 | Свойства экосистем. Смена экосистем | Овладение умением объяснять причины устойчивости и смены экосистем, сукцессия |  |  |  |  |
| 27/5 | Агроценозы | Искусственная экосистема, агроценоз  Овладение умением сравнивать естественные и искусственные экосистемы |  |  |  |  |
| 28/6 | Применение экологических знаний в практической деятельности человека | Овладение умением объяснять о значении экологических знаний в практической деятельности человека |  |  |  |  |
| 29/7 | Состав и функции биосферы | Биосфера, границы биосферы, живое вещество, биогенное вещество |  |  |  |  |
| 30/8 | Круговорот химических элементов | Круговорот углерода, азота |  |  |  |  |
| 31/9 | Биогеохимические процессы в биосфере. | Биогенная миграция атомов  Овладение умением выделять существенные признаки процесса круговорота веществ и энергии |  |  |  |  |
| 32/10 | Общество и окружающая среда | Овладение умением выявлять антропогенные изменения в окружающей среде |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 33/11 | Глобальные экологические проблемы | Парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры, загрязнение среды мутагенами |  |  |  |  |

**Учебно-методический комплект**

**Учебник:** Д. К. Беляев и др. «Общая биология 11 кл. «Просвещение», Москва 2006.

##### Методические пособия:

##### Кулев А.В. «Общая биология. 11 класс: Методическое пособие. СПб, «Паритет», 2005

1. Биология. 11 класс: поурочные планы по учебнику Д.К.Беляева и др. 1ч/ авт. –сост. А.Ю. Гаврилова. – Вологоград: Учитель, 2006.
2. Лернер Г.И. «Общая биология. Поурочные тесты и задания. 10-11 класс» М: «Аквариум», 2007
3. Кузнецова В.Н. и др. Сборник тестовых заданий. Биология. Старшая школа. М.: Интеллект-Центр, 2007

**Дополнительная литература**

1. Пименова И.Н., Пименов А.В. «Лекции по общей биологии», Саратов, ОАО «Издательство «Лицей», 2003 г
2. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни: пособие для учащихся. М., Просвещение, 2006 г.
3. Общая биология: 10-11 классы/ А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника – М.: Дрофа, 2007

**Интернет- ресурсы:**

1. <http://window.edu.ru>
2. <http://mmc.berdsk-edu.ru>
3. <http://edu.of.ru>
4. [www.alleng.ru/d/bio/bio](http://www.alleng.ru/d/bio/bio)
5. mml.3dn.ru
6. bio.fizteh.ru
7. [www.chgaki.ru](http://www.chgaki.ru)
8. Ege.ru/biology.php
9. [www.baseeducation.ru](http://www.baseeducation.ru)