

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ЛИЦЕЙ»

Рассмотрено на методической
комиссии
преподавателей
общеобразовательных
дисциплин
Протокол № 10
от «15» июня 2020 г.
Руководитель МК _____ Шут Г.Е.

Согласовано
Зам. директора по ТО
ОГПОБУ
«Многопрофильный лицей»
_____ Федорева Н.Н.
«26» июня 2020 г.

Утверждаю
Директор ОГПОБУ
«Многопрофильный лицей»
_____ Сычёва Н.И.
«26» июня 2020 г.

Рабочая программа

Образовательная область: А. Обязательное обучение
О.00.Общеобразовательная подготовка
1.1. Базовые учебные дисциплины

Дисциплина: Биология

Разработчик: Радомская А.А. преподаватель ОГПОБУ
«Многопрофильный лицей»

Рабочая программа дисциплины «Биология» разработана в соответствии с разъяснениями по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (профильное обучение) в пределах основных образовательных программ среднего профессионального образования, формируемых на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, одобренными Научно-методическим советом Центра среднего, высшего и дополнительного профессионального образования ФГУ «ФИРО» (Протокол №1, от «03» февраля 2011 г.)

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (специалистов среднего звена) с получением среднего общего образования в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования и СПО с учетом получаемой профессии СПО.

Организация разработчик: ОГПОБУ «Многопрофильный лицей»

Разработчик: Радомская Анастасия Александровна преподаватель ОГПОБУ «Многопрофильный лицей»

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-------------------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ» | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ» | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ» | 11 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ» | 14 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

1.1. Область применения программы

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (специалистов среднего звена) с получением среднего общего образования в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по ППКРС, разработана в соответствии с ФГОС СПО по профессии:

35.01.11. «Мастер сельскохозяйственного производства»

1.2. Место дисциплины в структуре ОП ППКРС СПО:

А. Обязательное обучение

О.00.Общеобразовательная подготовка

1.1. Базовые учебные дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать/понимать**:

- **основные положения** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- **строение биологических объектов**: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов**: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;
- **биологическую терминологию и символику**;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- **объяснять**: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы;

взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать** биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 54 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| лекции, уроки | 24 |
| практические занятия | 12 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 18 |
| <i>Итоговая аттестация в форме: дифференцированного зачёта</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 курс, 2 полугодие – 36 часов | | | |
| Раздел 1. Биология как наука | | | |
| Тема 1.1 Развитие, содержание, задачи и значение общей биологии. Критерии жизни | Содержание учебного материала Предмет и задачи биологии. Многообразие живого мира. Физиология. Морфология. Цитология. Анатомия. Систематика Методы познания живой природы. Критерии жизни. | 1 | 1-2 |
| Тема 1.2. Многообразие живого мира. Уровни организации живой материи и методы биологического исследования | Содержание учебного материала Органоиды. Клетка. Организм Популяция. Вид. Биоценоз. Биосфера. Метаболизм. Дискретность. Открытые системы. Раздражимость. Рост. Развитие. Размножение. Саморегуляция. Автотрофы. Гетеротрофы. Фотосинтез. Методы научного познания. Современная естественнонаучная картина мира. | 1 | 1-2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся. <i>Подготовка докладов о выдающихся открытиях в биологии, биография учёных биологов</i> | 2 | 3 |
| Раздел 2. Учение о клетке | | | |
| Тема 2.1. Клеточная теория. Неорганические и органические соединения клетки их роль в жизни организма | Содержание учебного материала Цитология. История изучения клетки. Положения клеточной теории. Вклад разных химических элементов в образование живой материи. Биогенные элементы. Макро- и микроэлементы. Основные неорганические вещества клетки и их роль для жизнедеятельности. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, витамины. Их строение и функции. Практические занятия Решение задач по молекулярной биологии. | 1 | 1-2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся. <i>Подготовка докладов о значении витаминов в рациональном питании</i> | 2 | 3 |
| Тема 2.2 Строение клетки. Многообразие клеток. Основные органоиды эукариотической клетки, их строение и функции | Содержание учебного материала Строение и функции клетки. Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. | 1 | 1-2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка рефератов на тему «Создание и поддержание культур бактерий, одноклеточных водорослей, простейших, особенности их жизнедеятельности». | 2 | 3 |
| Тема 2.3 | Содержание учебного материала | | 1-2 |

| | | | |
|---|--|---|-----|
| Ядро, прокариоты и эукариоты. | Строение ядра и его функции. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) | 1 | |
| Тема 2.4 Обмен веществ и энергии в клетках. Метаболизм. Пластический обмен: биосинтез, фотосинтез. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз | Содержание учебного материала | | |
| | Метаболизм - основное свойство живого. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий. Пластический обмен. Сущность энергетического обмена и его стадии. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. Кроссинговер. Соматические и половые клетки. | 1 | 1-2 |
| | Практические занятия. Составление таблицы – сходства и различия митоза и мейоза | 2 | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся с учебно-методической литературой, изучение материалов из интернет источников | 1 | 3 |
| Раздел 3. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов | | | |
| Тема 3.1 Организм как единое целое. Размножение и индивидуальное развитие организмов. Бесполое и половое размножение. | Содержание учебного материала | | 1-2 |
| | Многообразие организмов. Размножение - важнейший признак живого. Половое и бесполое размножение. Образование половых клеток | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. <i>Составление таблицы – «Сравнение полового и бесполого размножения»</i> | 1 | 3 |
| Тема 3.2 Оплодотворение и зародышевое развитие организмов. Постэмбриональное развитие организмов | Содержание учебного материала | | 1-2 |
| | Оплодотворение. Зигота. Онтогенез. Эмбриональное развитие: прямое и непрямое. Уязвимость эмбриональных стадий развития. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека. | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся <i>Подготовка докладов на темы: «Причины нарушений развития организмов»; «Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека».</i> | 1 | 3 |
| Раздел 4. Основы генетики и селекции | | | |
| Тема 4.1 Предмет и методы генетики. Основные генетические термины и понятия Моногибридное скрещивание 1ый закон и 2ой закон Г. Менделя | Содержание учебного материала | | 1-2 |
| | Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. <i>Подготовка докладов о развитии генетики как науки</i> | 2 | |
| Тема 4.2 Дигибридное скрещивание 3-й закон Г. Менделя | Содержание учебного материала | | 1-2 |
| | Дигибридное скрещивание | 1 | |
| | Практические занятия Составление простейших схем скрещивания , решение генетических задач | 2 | 3 |
| Тема 4.3 | Содержание учебного материала | | 1-2 |

| | | | |
|---|---|---|-----|
| Сцепленное наследование генов. | Хромосомная теория наследственности Т.Моргана | 1 | |
| Тема 4.4 Генетика пола. | Содержание учебного материала | | 1-2 |
| | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся подготовка рефератов на тему « <i>Мутагены и их влияния на организм человека</i> » | | 1 3 |
| Тема 4.5 Взаимодействие и множественное действие генов - основа целостности генотипа. Закономерности изменчивости. Виды изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции. | Содержание учебного материала | | 1-2 |
| | Взаимодействие генов. Взаимодействие аллельных генов. Взаимодействие неаллельных генов. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся с учебно-методической литературой, изучение материалов из интернет источников | | 1 3 |
| Тема 4.6 Наследственная изменчивость. | Содержание учебного материала | | 1-2 |
| | Наследственная или генотипическая изменчивость. | 1 | |
| | Практические занятия. Изучение изменчивости растений и животных, построение вариационного ряда и кривой | | 4 |
| Тема 4.7 Значение генетики для медицины и здравоохранения. Лечение и предупреждение некоторых наследственных заболеваний | Содержание учебного материала | | 1-2 |
| | Значение генетики для селекции и медицины. | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся подготовка рефератов на тему « <i>Н.И. Вавилов - выдающийся ученый-генетик и селекционер. Клонирование животных (проблемы клонирования человека)</i> » | | 1 3 |
| Тема 4.8 Задачи и методы современной селекции. Центры происхождения культурных растений. | Содержание учебного материала | | 2 |
| | Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся с учебно-методической литературой, изучение материалов из интернет источников. | | 1 3 |
| Тема 4.9 Достижения и основные направления в современной селекции. | Содержание учебного материала | | 2 |
| | Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. | 1 | |
| Раздел 5. Эволюционное учение | | | |
| Тема 5.1 Возникновение и развитие эволюционных идей. Учение Дарвина об эволюции органического мира. | Содержание учебного материала | | 2 |
| | Развитие биологии в додарвиновский период: работы К. Линнея и Ж-Б. Ламарка Сущность дарвинизма - теория естественного отбора. Синтетическая теория эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. | 1 | |
| Тема 5.2 | Содержание учебного материала | | 2 |

| | | | |
|---|---|--------|--|
| Доказательства и движущие силы эволюции органического мира. | Доказательства эволюции. Результаты эволюции: многообразие форм жизни, адаптация организмов к условиям среды и возникновение сложных организмов | 1 | |
| Тема 5.3 Направления и пути эволюционного процесса. | Содержание учебного материала Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюционного процесса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. | 1 | 1-2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся <i>Проведение сравнительного анализа биологического прогресса и биологического регресса</i> | 1 | 3 |
| Тема 5.4 Вид. Популяция. Видообразование – результат эволюции. Вид его критерии, структура. | Содержание учебного материала | | 1-2 |
| | Вид и его критерии. Популяция. Популяция - единица эволюции Практические занятия Изучение приспособленности организмов к среде обитания | 1 2 | |
| Раздел 6. История развития жизни на Земле | | | |
| Тема 6.1 Происхождение жизни на земле. | Содержание учебного материала | | 1 |
| | Гипотезы происхождения жизни на Земле. Современные взгляды на возникновение жизни. | 1 | |
| Тема 6.2 Развитие жизни на земле. Классификация организмов. | Содержание учебного материала | | 1-2 |
| | Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. | 1 | |
| Тема 6.3 Эволюция человека. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Человеческие расы. | Содержание учебного материала | | 1-2 |
| | Место человека в живой природе. Доказательства родства человека с животными. Стадии антропогенеза. Свойства человека как биологического вида. Происхождение человеческих рас. Социальные и биологические факторы эволюции человека. | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся. <i>Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.</i> | 1 | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся <i>работа с учебно-методической литературой, изучение материалов из интернет источников</i> | 1 | 3 |
| Раздел 7. Бионика | | | |
| Тема 8.1 Бионика – как одно из направлений биологии и кибернетики | Содержание учебного материала | | 1 |
| | Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных. | 1 | |
| | Дифференцированный зачёт | 1 | |
| | Итого | | 54 ч. в т.ч. 24ч.ТО+12ч.ПР+18ч.СР |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Биологии.

Оборудование учебного кабинета:

1. Рабочее место преподавателя (стол, стул).
2. Рабочее место обучающихся (парты, стулья)

Дидактические средства обучения:

Необходимо приобрести:

Комплект таблиц к разделу Эволюционное учение

Наименование таблиц:

1. Развитие биологии до Ч. Дарвина.
2. Эволюционное учение Ч. Дарвина.
3. Виды. Образование видов.
4. Изменчивость организмов.
5. Искусственный отбор.
6. Естественный отбор.
7. Доказательства эволюции.
8. Главные направления эволюции.
9. Развитие органического мира.
10. Эволюция человека.

Комплект таблиц. Цитология. Генетика. Селекция

Наименование таблиц:

1. Строение клеток
2. Органоиды клетки
3. Химический состав клетки
4. Биосинтез белка
5. Фотосинтез
6. Формы размножения организмов
7. Образование клеток. Митоз. Мейоз
8. Генетика. Законы Г. Менделя
9. Генетика пола
10. Изменчивость организмов
11. Происхождение культурных растений и домашних животных
12. Селекция

Портреты известных ученых-биологов

Схемы Строения вируса; фотографии схем строения хромосом; Схема строения гена.

Модели складчатой структуры, используемой в строительстве. Трубчатые структуры в живой природе и в технике. Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и в технике.

Микроскопы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. А.А.Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник «Общая биология» 10-11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений.- М.:Дрофа,2013.

Дополнительные источники:

2. Онищенко А.В. «Биология в схемах и таблицах», С-Пб.: «ООО «Виктория плюс»», 2012.

3. Богданова Т.Л., Е.А.Солодова «Биология – справочник для старшеклассников и поступающих в ВУЗы» - М. АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2011 г

4. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Методическое пособие к учебнику «Общая биология» 10 – 11 кл. под ред. Захарова В.Б., М.: «Дрофа», 2008.

5. Гаврилова А.Ю., Биология поурочные планы по учебнику Беляева Д.К., Бородина П.М., Воронцова Н.Н.-Волгоград:Учитель,2008.

6. Мансурова С.Е. , Практикум по общей биологии.10-11/С.Е.Мансурова. – М.: Гуманитар. Изд.центр ВЛАДОС, 2008.

7. Лернер Г.И. , Уроки биологии. Общая биология.10,11 классы. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие.-М:Эксмо,2008.

Интернет – ресурсы:

8. Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека:
<http://www.sbio.info>

9. Библиотека «Жизнь растений»: <http://plant.geomn.ru/>

10. Национальный портал «Природа»: <http://www.priroda.ru>

11. «Опорно-двигательная система человека»: <http://www.skeletos.zharko.ru>

12. Теория эволюции как она есть: <http://evolution.powernet.ru>

13. Концепция современного естествознания: <http://nrc.edu.ru/est/>

14. Энциклопедия растений: <http://www.greeninfo.ru/>

15. Открытый колледж: Биология: <http://college.ru/biologiya/>

16. Внешкольная экология: <http://www.eco.nw.ru>

17. Государственный Дарвиновский музей: <http://www.darwin.museum.ru>

18. Анатомия человека в иллюстрациях: <http://www.anatomus.ru/>

19. Анатомия человека - атлас: <http://www.anatomcom.ru/>

20. Животные: <http://www.theanimalworld.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|
| Уметь определять предмет и задачи биологии; многообразия живого мира; основные различия растений и животных, | Оценка устного опроса |
| Уметь определять основные критерия жизни; уровни организации живого | Оценка письменного тестирования |
| Уметь определять содержание биологии и частных биологических наук | Оценка устного опроса |
| Уметь обосновывать места и роли биологических знаний в практической деятельности людей | Оценка устного опроса |
| Уметь определять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира | Оценка письменного тестирования |
| Уметь определять вклад выдающихся ученых в развитие биологии | Оценка устного опроса |
| Уметь формулировать основные положения клеточной теории | Оценка письменного тестирования |
| Знать особенности химической организации живой материи | Оценка устного опроса |
| Уметь определять элементарный состав клетки, важнейшие неорганические и органические соединения живых организмов | Оценка устного опроса |
| Решать элементарные задачи по молекулярной биологии | Оценка практического задания |
| Знать основные различия прокариотических клеток и эукариотических клеток | Оценка устного опроса |
| Знать особенности строения растительной и животной клеток. | Оценка устного опроса |
| Знать сущность и значение метаболизма | Оценка устного опроса |
| Уметь определять стадии и реакции процесса фотосинтеза | Оценка устного опроса |
| Уметь определять стадии биосинтеза белка в клетке, его матричный характер | Оценка письменного тестирования |
| Знать значения генетического кода и его свойств | Оценка устного опроса |
| Знать виды энергетического обмена | Оценка устного опроса |
| Решать задачи по биосинтезу белка | Оценка практического задания |
| Знать жизненный цикл клетки | Оценка устного опроса |
| Знать особенности строения генов и хромосом | Оценка устного опроса |

| | |
|---|---------------------------------|
| Уметь определять сущность процессов митоза и мейоза | Оценка практического задания |
| Знать виды размножения и оплодотворение | Оценка устного опроса |
| Знать сущность онтогенеза и его стадий | Оценка устного опроса |
| Уметь определять эмбриогенеза и его стадии | Оценка устного опроса |
| Демонстрация примеров разных форм размножения у растений и животных | Оценка устного опроса |
| Уметь объяснять единство живой и неживой природы, родство живых организмов | Оценка устного опроса |
| Знать отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы | Оценка устного опроса |
| Знать основные законы Г.Менделя, Т. Моргана | Оценка письменного тестирования |
| Знать и уметь применять генетическую символику | Оценка практического задания |
| Знание закономерности изменчивости и наследственности | Оценка устного опроса |
| Знать сущность генетики пола и наследования, сцепленного с полом | Оценка устного опроса |
| Знать причин наследственных заболеваний человека и способы их предупреждения, характеризовать мутагенные факторы среды и их влияние на организм | Оценка устного опроса |
| Знать виды изменчивости: виды мутаций и их причины | Оценка устного опроса |
| Уметь создавать простейших схем скрещивания | Оценка практического задания |
| Уметь решать генетические задачи на моно - и дигибридное скрещивание, на сцепленное наследование признаков | Оценка практического задания |
| Знать предназначение селекции; основные методы селекции, их генетические основы. | Оценка устного опроса |
| Знать различные направления в биотехнологии, ее достижения и перспективы развития | Оценка письменного тестирования |
| Знать историю развития эволюционных идей; понятие эволюции; значения вклада К. Линнея и Ж-Б. Ламарка в развитие эволюционных идей в биологии. | Оценка устного опроса |
| Знать основные положения теории Ч.Дарвина; синтетическая теория эволюции; микро-и макроэволюция; результаты эволюции. | Оценка устного опроса |
| Знать понятия вида и его основные критерии | Оценка устного опроса |
| Уметь приводить доказательства эволюции, используя данные таких наук как - эмбриология, сравнительная анатомия, палеонтология, биохимия, биогеография, молекулярная биология | Оценка практического задания |
| Знать основных направлений эволюционного процесса | Оценка устного опроса |
| Уметь выделять изменчивость у особей одного вида; выявлять адаптации организмов к среде обитания. | Оценка практического задания |
| Уметь анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни на Земле | Оценка устного опроса |

| | |
|---|------------------------------|
| Знать систематическое положение Человека разумного в системе животного мира; стадии антропогенеза; биологические и социальные факторы антропогенеза; человеческие расы. | Оценка устного опроса |
| Знать сущность происхождения видов | Оценка устного опроса |
| Знать основные положения учения В.И.Вернадского о биосфере | Оценка устного опроса |
| Знать свойства экосистем, поток вещества и энергии в естественных и искусственных экосистемах | Оценка устного опроса |
| Уметь определять значение экологических факторов в жизни организмов | Оценка устного опроса |
| Создавать цепи питания и превращения энергии в экосистемах | Оценка практического задания |
| Уметь анализировать и оценивать различные глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде | Оценка устного опроса |
| Находить изменения в экосистемах на биологических моделях | Оценка устного опроса |
| Уметь решать экологические задачи | Оценка практического задания |
| Знать принципы использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных | Оценка устного опроса |

