**Ақмола облысы білім басқармасының**

**«Есіл ауданы, Есіл қаласы, №7 агротехникалық колледжі»**

**коммуналдық мемлекеттік мекемесі**

Әдістемелік комиссия отырысында Бекітемін

қаралып, бекітуге ұсынылды ОЖ жөніндегі директордың Колледж әдіскері орынбасары

Рассмотрен Утверждаю

на заседании методической комиссии Зам. директора по УР и рекомендован к утверждению \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Методист колледжа « »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016ж /г. ­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

« »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016 ж/г.

**Биология бойынша**

**оқу бағдарламасының жұмысы**

**Мамандығы: «Ферма шаруашылығы»**

**Рабочая учебная программа**

**по биологии**

**Специальность: «Фермерское хозяйство»**

**Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с ГОСО, утвержденных постановлением Правительства РК от 13 мая 2016 г. № 292 «О внесении изменений и дополнений в постановление Правительства Республики Казахстан от 23 августа 2012 года № 1080 "Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования соответствующих уровней образования», на основании Типовой учебной программы, разработанной УМО Алматинского государственного колледжа энергетики и электронных технологий, утвержденной Департаментом технического и профессионального образования МОН РК 24.08.2015 г.

Цель программы:

* формирование понятий о живой материи, уровнях ее биологической организации;
* осознание общих признаков живой и неживой материи;
* формирование знаний основных положений клеточной теории;
* формирование знаний о роли химических веществ в клетке;
* формирование понятий о закономерностях индивидуального развития организмов;
* формирование знаний генетических закономерностей, лежащих в основе развитий органического мира;
* формирование понятий негативного влияния неблагоприятных факторов окружающей среды на наследственность человека.

Задачи обучения:

* раскрыть сущность понятий вида и его критериев;
* формировать знания основ эволюционного учения;
* раскрыть задачи экологии, влияние деятельности человека на экологические системы;
* раскрыть сущность традиций казахского народа по охране природы;
* обосновать законы по охране природы РК;
* освоить и усвоить основные положения клеточной теории;
* характеризовать этапы обмена веществ;
* освоить способы размножения и типы деления клеток;
* раскрыть основные закономерности наследственности и изменчивости;
* характеризовать основы селекции и биотехнологии.

**Планируемые результаты обучения**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать компетенциями

**базовыми:**

* знать связь биологии с другими науками. Понимать, что жизнь это вид движения материи.
* знать и понимать науку цитологию, химический состав клетки, особенности её строения, деления и формы размножения;
* знать историю развития генетики, селекции. Формировать знания о генетике человека, методах изучения наследственности и изменчивости. Задачи и методы селекции;
* понимать и владеть знаниями исторических процессов возникновения и развития жизни на Земле;
* знать об эволюции живой природы, предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина.

**профессиональными:**

* понимать, применять духовные ценности и нормы, основанные на истории Земли, её летописи и место человека на основных этапах эволюции;
* владеть знаниями актуальных проблем современной экологии, экологических проблем Казахстана;
* уметь проводить причинно-следственную связь о явлениях биосферы, её значение для человечества и охране экосистемы;
* владеть приёмами и методами анализа биологических процессов.

**Учащийся должен знать:**

* принципы научного познания, признаки биологических объектов: живых организмов, генов и хромосом, клеток и организмов растений, животных, популяций, экосистем и агроэкосистем, биосферы;
* сущность биологических процессов, обмен веществ, наследственность и изменчивость, регуляции жизнедеятельности организма, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
* химический состав клетки, значение основных неорганических и органических веществ, распознавать органоиды клетки;
* основные этапы развития жизни на Земле, теорию и происхождение жизни, теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;

**Учащийся должен уметь:**

* анализировать ценности и нормы, формирующие активную гражданскую позицию к понятию «жизнь»;
* анализировать и сравнивать строение животной и растительной клетки, законы наследственности, характерные для живых организмов, доказательство движущей силы антропогенеза;
* дать сравнительный анализ круговороту веществ в биосфере;
* применять знания клеточной теории для доказательства единства органического мира;
* делать выводы о современных проблемах экологии в Казахстане;
* применять знания при изучении последующих тем.

**Тематический план рабочей программы по биологии**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем | Количество учебного времени (часов) | |
| всего | в том числе ЛПЗ |
| 1 | **Введение**  Биология-наука о жизни, значение биологии для понимания научной картины мира, связь с другими науками | **1** |  |
| 2 | **Раздел I Цитология** | **1** |  |
| 2.1 | Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии, значение цитологических исследований для медицины, сельского хозяйства | 1 |  |
| 3 | **Раздел II Клеточная теория** | **5** |  |
| 3.1 | История открытия и изучения клетки, основные положения и значение клеточной теории | 1 |  |
| 3.2 | Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого | 1 |  |
| 3.3 | Химический состав клетки. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности | 1 |  |
| 3.4 | Органоиды клетки и их функции | 2 |  |
| 4 | **Раздел III Неклеточные формы жизни** | **1** |  |
| 4.1 | Вирусы и фаги, вирус СПИДа, особенности строения, профилактика вирусных заболеваний | 1 |  |
| 5 | **Раздел IV Обмен веществ и энергии в клетке** | **6** | **1** |
| 5.1 | Основные этапы обмена веществ, особенности процессов клеточного дыхания, автотрофы и гетеротрофы | 2 |  |
| 5.2 | Фотосинтез, хемосинтез, их фазы. Значение. | 2 |  |
| 5.3 | Биосинтез белка. Понятие о гене – источнике генетической информации. | 2 |  |
| 5.4 | Л/р Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках. |  | 1 |
| 6 | **Раздел V Размножение и развитие организмов** | **4** |  |
| 6.1 | Митоз, как основа бесполого размножения | 1 |  |
| 6.2 | Мейоз, его биологическое значение | 1 |  |
| 6.3 | Индивидуальное развитие организма - онтогенез | 1 |  |
| 6.4 | Рост и развитие организма, уровни приспособления организма, старение и смерть организма. | 1 |  |
| 7 | **Раздел VI Основы генетики** | **6** | **2** |
| 7.1 | История развития генетики. Г.Мендель, его труды. Доминантные и рецессивные признаки | 2 |  |
| 7.2 | Цитологические основы генетических законов наследования, хромосомная теория наследственности | 2 |  |
| 7.3 | Закон Т.Моргана. Полное и неполное сцепление генов | 2 |  |
| 7.4 | п/р Решение генетических задач |  | 2 |
| 8 | **Раздел VII Законы изменчивости** | **3** |  |
| 8.1 | Основные формы изменчивости. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы, эволюционная роль мутаций | 2 |  |
| 8.2 | Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств, управление доминированием. | 1 |  |
| 9 | **Раздел VIII Генетика человека** | **2** |  |
| 9.1 | Методы изучения наследственности человека, генетическое разнообразие человека | 1 |  |
| 9.2 | Влияние среды на генетическое здоровье человека, генетические болезни, генотип, генофонд и здоровье человека | 1 |  |
| 10 | **Раздел IX Основы селекции и биотехнологии** | **2** |  |
| 10.1 | Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов, учение Н.И.Вавилова | 1 |  |
| 10.2 | Микроорганизмы как объекты биотехнологии, их селекция. Проблемы и перспективы биотехнологии, генная инженерия | 1 |  |
| 11 | **Раздел X Возникновение и развитие жизни на Земле** | **2** |  |
| 11.1 | История и материалистические представления о возникновении жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни на Земле, теория А.И.Опарина | 2 |  |
| 12 | **Раздел XI Эволюционные учения** | **4** |  |
| 12.1 | Развитие представлений об эволюции живой природы до Ч. Дарвина. Учение Ч.Дарвина о естественном и искусственном отборе | 2 |  |
| 12.2 | Вид - эволюционная единица. Борьба за существование | 2 |  |
| 13 | **Раздел XII Макроэволюция. Микроэволюция.** | **2** |  |
| 13.1 | Главные направления эволюционного процесса | 2 |  |
| 14 | **Раздел XIII Развитие органического мира на Земле** | **4** |  |
| 14.1 | Развитие органического на Земле по эрам. | 2 |  |
| 14.2 | Направления эволюции человека, общие предки человека. | 2 |  |
| 15 | **Раздел XIV Происхождение человека** | **2** |  |
| 15.1 | Место человека в живой природе, стадии эволюции человека. | 1 |  |
| 15.2 | Движущие силы антропогенеза. Человеческие расы. | 1 |  |
| 16 | **Раздел XVI Основы экологии** | **4** |  |
| 16.1 | Актуальные проблемы современной экологии. Новые направления и исследования экологии | 2 |  |
| 16.2 | Экологические проблемы и зоны экологических бедствий Казахстана. Красная книга и ее роль. | 2 |  |
| 17 | **Раздел XVII Основы биосферы** | **2** |  |
| 17.1 | Биосфера - наружная оболочка Земли, свойства биомассы | 1 |  |
| 17.2 | Учение В.И. Вернадского о биосфере | 1 |  |
| 18 | **Раздел XVIII Бионика** | **2** |  |
| 18.1 | Формы живого в природе и их промышленные аналогии | 2 |  |
|  | ИТОГО: | **56** | |

**Содержание рабочей учебной программы по биологии**

Введение

Биология, как наука, место биологии в системе наук, значение биологии для понимания научной картины мира, связь биологических дисциплин с другими науками.

**Раздел1. Цитология**

Тема 1.1 Методы исследования современной цитологии, значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, с/х.

**Раздел 2. Клеточная теория**

Тема 2.1 История открытия изучения клетки, основные положения клеточной теории, значение теории для развития современной биологии.

Тема 2.2. Клетка как единица развития, основные компоненты клетки, особенности мембраны в клеточной структуре.

Тема 2.3. Химический состав клетки: вода и др. неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки, органические вещества(углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке).

Тема 2.4. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Тема 2.5. строение прокариотической и эукариотической клетки, особенности строения, фукции клеток бактерий, разнообразие жизнедеятельности клетки

Тема 2.6. Основные компоненты клетки: цитоплазма, мембрана, ядро, их взаимодействие, функции и роль в жизнедеятельности.

Тема 2.7. Органоиды, их структура и функции. ЭПС. Комплекс Гольджи, лизосома, рибосома, митохондрии, клеточный центр и др.

**Раздел 3. Неклеточные формы жизни**

Тема 3.1. Вирусы, их среда обитания. Болезнетворные вирусы. Бактериофаги.

**Раздел 4. Обмен веществ и энергии в клетке**

Тема 4.1. Обмен веществ и энергии в клетке, каталитический характер реакций обмена веществ, пластический и энергетический обмен веществ, их основные этапы.

Тема 4.2. Основные этапы фотосинтеза. Центральная роль в фотосинтезе – хлорофилл, его роль в этом процессе.

Тема 4.3. Значение биосинтеза белка, роль ДНК. Транскрипция синтеза белка. Состав и последовательность расположения нуклеотидов в гене.

Тема 4.4. гомеостаз – сохранение постоянства основных функций, свойств, состав внутренней среды организма. Саморегуляция организма.

Тема 4.5. Л/р «наблюдение за движение цитоплазмы в растительных клетках»

**Раздел 5. Размножение и развитие организмов**.

Тема 5.1. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы, биологическое значение.

Тема 5.2. Мейоз, особенности деления и значение мейоза.

Тема 5.3. Онтогенез - индивидуальное развитие организма – период от оплодотворения и образования зиготы до смерти организма.

Тема 5.4. Роль факторов окружающей среды в эмбриональном и постэмбриональном развитии организма, влияние токсических веществ на ход периодов развития.

Тема 5.5. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям, старение и смерть организма.

**Раздел 6. Основы генетики**

Тема 6.1. Наука о наследственности и изменчивости. Г.Мендель. Закономерности наследования признаков, расщепление признаков.

Тема 6.2. Хромосомная теория наследственности и хромосомное определение пола.

Тема 6.3. Закономерности наследования генов, закон Т.Моргана. Полное и неполное сцепление генов.

Тема 6.4. Генотип как целостная система информации о признаках и свойствах организма.

Тема 6.5. п/р Решение генетических задач

**Раздел 7. Закономерности изменчивости**

Тема 7.1. Две основные формы изменчивости – ненаследственная и наследственная

Тема 7.2. Мутация. Причина и частота мутаций, мутагенные факторы, эволюционная роль мутации.

Тема 7.3. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств, управление доминированием.

**Раздел 8. Генетика человека.**

Тема 8.1. Методы изучения наследственности

Тема 8.2. Генетические основы происхождения человека и человеческих расс, характер наследования признаков у человека.

Тема 8.3. Влияние среды на генетическое здоровье человека, генетические болезни.

**Раздел 9. Основы селекции и биотехнологии**

Тема 9.1. Наука о создании новых сортов растений, ценных пород животных и необходимых штаммы организмов. Задачи и достижения современной селекции.

Тема 9.2. Биотехнология – использование живых организмов и биологических процессов в производстве в интересах человека, для обеспечения людей продуктами питания.

Тема 9.3. Генная инженерия.

**Раздел 10. Возникновение и развитие жизни на Земле.**

Тема 10.1. первые научные попытки объяснения сущности и процесса возникновения жизни, опыты Ф.Реди, взгляды В.Гарвея, эксперименты Л.Пастера, теория вечности на земле.

Тема 10.2. Современные представления о возникновении на Земле. Теория А.И. Опарина.

Тема 10.3. Начальные этапы биологической эволюции.

**Раздел11. Эволюционное учени**е.

Тема 11.1. Развитие биологии в до Дарвинский период, господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы, работы К.Линнея, теория Ж-Б. Ламарка.

Тема 11.2. Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина.

Тема 11.3. Вид - эволюционная единица, всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства.

Тема 11.4. Формы борьбы за существование.

Тема 11.5. Искусственный отбор – главная движущая сила в образовании новых пород животных и сортов растений, приспособленных к интересам человека.

**Раздел 12. Микроэволюция**.

Тема 12.1. Эволюционная роль мутаций. Закон Харди-Вайнберга, формы естественного отбора, приспособленность организмов к среде обитания, как результат действия естественного отбора.

Тема 12.2.Пути и скорость видообразования.

Тема 12.3Эволюционная роль модификации, физиологические адаптации, темпы эволюции.

**Раздел 13. Макроэволюция.**

Тема 13.1. Главные направления эволюционного процесса: ароморфоз, идиоадаптация и общая дегенерация.

Тема 13.2. А.Н. Северцов о биологическом прогрессе и регрессе.

Тема 13.3. Результаты эволюции

**Раздел 14. Развитие органического мира на Земле.**

Тема 14.1. Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эру

Тема 14.2. Палеозойская, мезозойская, кайнозойская эры.

Тема 14.3.Направления эволюции человека, общие предки человека и человекообразных обезьян.

Раздел 15. Происхождение человека

Раздел 15.1. Место человека в живой природе, положение в системе животного мира, стадии эволюции человека.

Раздел 15.2. Движущие силы антропогенеза, роль труда в процессе превращения обезьяны в человека.

**Раздел 16. Основы экологии**

Тема 16.1. Цель экологической науки.

Тема 16.2. Компоненты среды, которые необходимы для организмов. Актуальные проблемы современной экологии. Обзор основных экологических проблем Казахстана. Экология воздушного бассейна, водных ресурсов, почвы, растений и животных

Тема 16.3. Актуальные проблемы современной экологии связаны с антропогенными факторами

Раздел 17. Основы биосферы.

Тема 17.1. Биосфера – наружная оболочка Земли, природная среда благоприятная для жизнедеятельности всех живых организмов.

Тема 17.2. Возникновение и развитие Ноосферы.

**Перечень литературы**

Касымбаева Т., Мухаметжанов К. «Общая биология, 10-11 класс» Мектеп Алматы,2014

Сартаев А., ГильмановМ. «Общая биология, 10-11 класс» Мектеп Алматы, 2014

Жатканбаев Ж.Ж. «Экология», Атамура,2013

Гильманов М.К. «Биология», Атамура,2013

Шилдибаев Ж.Б. «Биология», Мектеп Алматы,2014

**Ақмола облысы білім басқармасының**

**«Есіл ауданы, Есіл қаласы, №7 агротехникалық колледжі»**

**коммуналдық мемлекеттік мекемесі**

Әдістемелік комиссия отырысында Бекітемін

қаралып, бекітуге ұсынылды ОЖ жөніндегі директордың Колледж әдіскері орынбасары

Рассмотрен Утверждаю

на заседании методической комиссии Зам. директора по УР и рекомендован к утверждению \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Методист колледжа « »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016ж./г. ­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

« »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016 ж./г.

**Биология пәні бойынша**

**оқу бағдарламасының жұмысы**

**Мамандығы: «Дәнекерлеу ісі»**

**Рабочая учебная программа**

**по биологии**

**Специальность: «Сварочное дело»**

**Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с ГОСО, утвержденных постановлением Правительства РК от 13 мая 2016 г. № 292 «О внесении изменений и дополнений в постановление Правительства Республики Казахстан от 23 августа 2012 года № 1080 "Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования соответствующих уровней образования», на основании Типовой учебной программы, разработанной УМО Алматинского государственного колледжа энергетики и электронных технологий, утвержденной Департаментом технического и профессионального образования МОН РК 24.08.2015 г.

технического и профессионального образования МОН РК 24.08.2015г.

Цель программы:

* формирование понятий о живой материи, уровнях ее биологической организации;
* осознание общих признаков живой и неживой материи;
* формирование знаний основных положений клеточной теории;
* формирование знаний о роли химических веществ в клетке;
* формирование понятий о закономерностях индивидуального развития организмов;
* формирование знаний генетических закономерностей, лежащих в основе развитий органического мира;
* формирование понятий негативного влияния неблагоприятных факторов окружающей среды на наследственность человека.

Задачи обучения:

* раскрыть сущность понятий вида и его критериев;
* формировать знания основ эволюционного учения;
* раскрыть задачи экологии, влияние деятельности человека на экологические системы;
* раскрыть сущность традиций казахского народа по охране природы;
* обосновать законы по охране природы РК;
* освоить и усвоить основные положения клеточной теории;
* характеризовать этапы обмена веществ;
* освоить способы размножения и типы деления клеток;
* раскрыть основные закономерности наследственности и изменчивости;
* характеризовать основы селекции и биотехнологии.

**Планируемые результаты обучения**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать компетенциями

**базовыми:**

* знать связь биологии с другими науками. Понимать, что жизнь это вид движения материи.
* знать и понимать науку цитологию, химический состав клетки, особенности её строения, деления и формы размножения;
* знать историю развития генетики, селекции. Формировать знания о генетике человека, методах изучения наследственности и изменчивости. Задачи и методы селекции;
* понимать и владеть знаниями исторических процессов возникновения и развития жизни на Земле;
* знать об эволюции живой природы, предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина.

**профессиональными:**

* понимать, применять духовные ценности и нормы, основанные на истории Земли, её летописи и место человека на основных этапах эволюции;
* владеть знаниями актуальных проблем современной экологии, экологических проблем Казахстана;
* уметь проводить причинно-следственную связь о явлениях биосферы, её значение для человечества и охране экосистемы;
* владеть приёмами и методами анализа биологических процессов.

**Учащийся должен знать:**

* принципы научного познания, признаки биологических объектов: живых организмов, генов и хромосом, клеток и организмов растений, животных, популяций, экосистем и агроэкосистем, биосферы;
* сущность биологических процессов, обмен веществ, наследственность и изменчивость, регуляции жизнедеятельности организма, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
* химический состав клетки, значение основных неорганических и органических веществ, распознавать органоиды клетки;
* основные этапы развития жизни на Земле, теорию и происхождение жизни, теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;

**Учащийся должен уметь:**

* анализировать ценности и нормы, формирующие активную гражданскую позицию к понятию «жизнь»;
* анализировать и сравнивать строение животной и растительной клетки, законы наследственности, характерные для живых организмов, доказательство движущей силы антропогенеза;
* дать сравнительный анализ круговороту веществ в биосфере;
* применять знания клеточной теории для доказательства единства органического мира;
* делать выводы о современных проблемах экологии в Казахстане;
* применять знания при изучении последующих тем.

**Тематический план рабочей учебной программы по биологии**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем | Количество учебного времени (часов) | |
| всего | в том числе ЛПЗ |
| 1 | **Введение**  Биология-наука о жизни, значение биологии для понимания научной картины мира, связь с другими науками | **1** |  |
| 2 | **Раздел I Цитология** | **1** |  |
| 2.1 | Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии, значение цитологических исследований для медицины, сельского хозяйства |  |  |
| 3 | **Раздел II Клеточная теория** | **2** |  |
| 3.1 | История открытия и изучения клетки, основные положения и значение клеточной теории |  |  |
| 3.2 | Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого |  |  |
| 3.3 | Химический состав клетки. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности |  |  |
| 3.4 | Органоиды клетки и их функции |  |  |
| 4 | **Раздел III Неклеточные формы жизни** | **1** |  |
| 4.1 | Вирусы и фаги, вирус СПИДа, особенности строения, профилактика вирусных заболеваний |  |  |
| 5 | **Раздел IV Обмен веществ и энергии в клетке** | **3** | **1** |
| 5.1 | Основные этапы обмена веществ, особенности процессов клеточного дыхания, автотрофы и гетеротрофы |  |  |
| 5.2 | Фотосинтез, хемосинтез, их фазы. Значение. |  |  |
| 5.3 | Биосинтез белка. Понятие о гене – источнике генетической информации. |  |  |
| 5.4 | Л/р Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках. |  | 1 |
| 6 | **Раздел V Размножение и развитие организмов** | **4** |  |
| 6.1 | Митоз, как основа бесполого размножения |  |  |
| 6.2 | Мейоз, его биологическое значение |  |  |
| 6.3 | Индивидуальное развитие организма - онтогенез |  |  |
| 6.4 | Рост и развитие организма, уровни приспособления организма, старение и смерть организма. |  |  |
| 7 | **Раздел VI Основы генетики** | **3** | **2** |
| 7.1 | История развития генетики. Г.Мендель, его труды. Доминантные и рецессивные признаки |  |  |
| 7.2 | Цитологические основы генетических законов наследования, хромосомная теория наследственности |  |  |
| 7.3 | Закон Т.Моргана. Полное и неполное сцепление генов |  |  |
| 7.4 | п/р Решение генетических задач |  | 2 |
| 8 | **Раздел VII Законы изменчивости** | **2** |  |
| 8.1 | Основные формы изменчивости. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы, эволюционная роль мутаций |  |  |
| 8.2 | Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств, управление доминированием. |  |  |
| 9 | **Раздел VIII Генетика человека** | **2** |  |
| 9.1 | Методы изучения наследственности человека, генетическое разнообразие человека |  |  |
| 9.2 | Влияние среды на генетическое здоровье человека, генетические болезни, генотип, генофонд и здоровье человека |  |  |
| 10 | **Раздел IX Основы селекции и биотехнологии** | **2** |  |
| 10.1 | Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов, учение Н.И.Вавилова |  |  |
| 10.2 | Микроорганизмы как объекты биотехнологии, их селекция. Проблемы и перспективы биотехнологии, генная инженерия |  |  |
| 11 | **Раздел X Возникновение и развитие жизни на Земле** | **1** |  |
| 11.1 | История и материалистические представления о возникновении жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни на Земле, теория А.И.Опарина |  |  |
| 12 | **Раздел XI Эволюционные учения** | **2** |  |
| 12.1 | Развитие представлений об эволюции живой природы до Ч. Дарвина. Учение Ч.Дарвина о естественном и искусственном отборе |  |  |
| 12.2 | Вид - эволюционная единица. Борьба за существование |  |  |
| 13 | **Раздел XII Макроэволюция. Микроэволюция.** | **1** |  |
| 13.1 | Главные направления эволюционного процесса |  |  |
| 14 | **Раздел XIII Развитие органического мира на Земле** | **2** |  |
| 14.1 | Развитие органического мира на Земле по эрам. |  |  |
| 14.2 | Направления эволюции человека, общие предки человека. |  |  |
| 15 | **Раздел XIV Происхождение человека** | **2** |  |
| 15.1 | Место человека в живой природе, стадии эволюции человека. |  |  |
| 15.2 | Движущие силы антропогенеза. Человеческие расы. |  |  |
| 16 | **Раздел XVI Основы экологии** | **2** |  |
| 16.1 | Актуальные проблемы современной экологии. Новые направления и исследования экологии |  |  |
| 16.2 | Экологические проблемы и зоны экологических бедствий Казахстана. Красная книга и ее роль. |  |  |
| 17 | **Раздел XVII Основы биосферы** | **2** |  |
| 17.1 | Биосфера - наружная оболочка Земли, свойства биомассы |  |  |
| 17.2 | Учение В.И. Вернадского о биосфере |  |  |
| 18 | **Раздел XVIII Бионика** | **1** |  |
| 18.1 | Формы живого в природе и их промышленные аналогии |  |  |
|  | ИТОГО: | **34** | |

**Содержание рабочей учебной программы по биологии**

Введение

Биология, как наука, место биологии в системе наук, значение биологии для понимания научной картины мира, связь биологических дисциплин с другими науками.

**Раздел1. Цитология**

Тема 1.1 Методы исследования современной цитологии, значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, с/х.

**Раздел 2. Клеточная теория**

Тема 2.1 История открытия изучения клетки, основные положения клеточной теории, значение теории для развития современной биологии.

Тема 2.2. Клетка как единица развития, основные компоненты клетки, особенности мембраны в клеточной структуре.

Тема 2.3. Химический состав клетки: вода и др. неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки, органические вещества(углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке).

Тема 2.4. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Тема 2.5. строение прокариотической и эукариотической клетки, особенности строения, фукции клеток бактерий, разнообразие жизнедеятельности клетки

Тема 2.6. Основные компоненты клетки: цитоплазма, мембрана, ядро, их взаимодействие, функции и роль в жизнедеятельности.

Тема 2.7. Органоиды, их структура и функции. ЭПС. Комплекс Гольджи, лизосома, рибосома, митохондрии, клеточный центр и др.

**Раздел 3. Неклеточные формы жизни**

Тема 3.1. Вирусы, их среда обитания. Болезнетворные вирусы. Бактериофаги.

**Раздел 4. Обмен веществ и энергии в клетке**

Тема 4.1. Обмен веществ и энергии в клетке, каталитический характер реакций обмена веществ, пластический и энергетический обмен веществ, их основные этапы.

Тема 4.2. Основные этапы фотосинтеза. Центральная роль в фотосинтезе – хлорофилл, его роль в этом процессе.

Тема 4.3. Значение биосинтеза белка, роль ДНК. Транскрипция синтеза белка. Состав и последовательность расположения нуклеотидов в гене.

Тема 4.4. гомеостаз – сохранение постоянства основных функций, свойств, состав внутренней среды организма. Саморегуляция организма.

Тема 4.5. Л/р «наблюдение за движение цитоплазмы в растительных клетках»

**Раздел 5. Размножение и развитие организмов**.

Тема 5.1. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы, биологическое значение.

Тема 5.2. Мейоз, особенности деления и значение мейоза.

Тема 5.3. Онтогенез - индивидуальное развитие организма – период от оплодотворения и образования зиготы до смерти организма.

Тема 5.4. Роль факторов окружающей среды в эмбриональном и постэмбриональном развитии организма, влияние токсических веществ на ход периодов развития.

Тема 5.5. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям, старение и смерть организма.

**Раздел 6. Основы генетики**

Тема 6.1. Наука о наследственности и изменчивости. Г.Мендель. Закономерности наследования признаков, расщепление признаков.

Тема 6.2. Хромосомная теория наследственности и хромосомное определение пола.

Тема 6.3. Закономерности наследования генов, закон Т.Моргана. Полное и неполное сцепление генов.

Тема 6.4. Генотип как целостная система информации о признаках и свойствах организма.

Тема 6.5. п/р Решение генетических задач

**Раздел 7. Закономерности изменчивости**

Тема 7.1. Две основные формы изменчивости – ненаследственная и наследственная

Тема 7.2. Мутация. Причина и частота мутаций, мутагенные факторы, эволюционная роль мутации.

Тема 7.3. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств, управление доминированием.

**Раздел 8. Генетика человека.**

Тема 8.1. Методы изучения наследственности

Тема 8.2. Генетические основы происхождения человека и человеческих расс, характер наследования признаков у человека.

Тема 8.3. Влияние среды на генетическое здоровье человека, генетические болезни.

**Раздел 9. Основы селекции и биотехнологии**

Тема 9.1. Наука о создании новых сортов растений, ценных пород животных и необходимых штаммы организмов. Задачи и достижения современной селекции.

Тема 9.2. Биотехнология – использование живых организмов и биологических процессов в производстве в интересах человека, для обеспечения людей продуктами питания.

Тема 9.3. Генная инженерия.

**Раздел 10. Возникновение и развитие жизни на Земле.**

Тема 10.1. первые научные попытки объяснения сущности и процесса возникновения жизни, опыты Ф.Реди, взгляды В.Гарвея, эксперименты Л.Пастера, теория вечности на земле.

Тема 10.2. Современные представления о возникновении на Земле. Теория А.И. Опарина.

Тема 10.3. Начальные этапы биологической эволюции.

**Раздел11. Эволюционное учени**е.

Тема 11.1. Развитие биологии в до Дарвинский период, господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы, работы К.Линнея, теория Ж-Б. Ламарка.

Тема 11.2. Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина.

Тема 11.3. Вид - эволюционная единица, всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства.

Тема 11.4. Формы борьбы за существование.

Тема 11.5. Искусственный отбор – главная движущая сила в образовании новых пород животных и сортов растений, приспособленных к интересам человека.

**Раздел 12. Микроэволюция**.

Тема 12.1. Эволюционная роль мутаций. Закон Харди-Вайнберга, формы естественного отбора, приспособленность организмов к среде обитания, как результат действия естественного отбора.

Тема 12.2.Пути и скорость видообразования.

Тема 12.3Эволюционная роль модификации, физиологические адаптации, темпы эволюции.

**Раздел 13. Макроэволюция.**

Тема 13.1. Главные направления эволюционного процесса: ароморфоз, идиоадаптация и общая дегенерация.

Тема 13.2. А.Н. Северцов о биологическом прогрессе и регрессе.

Тема 13.3. Результаты эволюции

**Раздел 14. Развитие органического мира на Земле.**

Тема 14.1. Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эру

Тема 14.2. Палеозойская, мезозойская, кайнозойская эры.

Тема 14.3.Направления эволюции человека, общие предки человека и человекообразных обезьян.

Раздел 15. Происхождение человека

Раздел 15.1. Место человека в живой природе, положение в системе животного мира, стадии эволюции человека.

Раздел 15.2. Движущие силы антропогенеза, роль труда в процессе превращения обезьяны в человека.

**Раздел 16. Основы экологии**

Тема 16.1. Цель экологической науки.

Тема 16.2. Компоненты среды, которые необходимы для организмов. Актуальные проблемы современной экологии. Обзор основных экологических проблем Казахстана. Экология воздушного бассейна, водных ресурсов, почвы, растений и животных

Тема 16.3. Актуальные проблемы современной экологии связаны с антропогенными факторами

Раздел 17. Основы биосферы.

Тема 17.1. Биосфера – наружная оболочка Земли, природная среда благоприятная для жизнедеятельности всех живых организмов.

Тема 17.2. Возникновение и развитие Ноосферы.

**Перечень литературы**

Касымбаева Т., Мухаметжанов К. «Общая биология, 10-11 класс» Мектеп Алматы,2014

Сартаев А., ГильмановМ. «Общая биология, 10-11 класс» Мектеп Алматы, 2014

Жатканбаев Ж.Ж. «Экология», Атамура,2013

Гильманов М.К. «Биология», Атамура,2013

Шилдибаев Ж.Б. «Биология», Мектеп Алматы,2014

**Ақмола облысы білім басқармасының**

**«Есіл ауданы, Есіл қаласы, №7 агротехникалық колледжі»**

**коммуналдық мемлекеттік мекемесі**

Әдістемелік комиссия отырысында Бекітемін

қаралып, бекітуге ұсынылды ОЖ жөніндегі директордың Колледж әдіскері орынбасары

Рассмотрен Утверждаю

на заседании методической комиссии Зам. директора по УР и рекомендован к утверждению \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Методист колледжа « »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016ж /г. ­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

« »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016 ж/г.

**Биология бойынша**

**оқу бағдарламасының жұмысы**

**Мамандығы: «Тамақтандыруды ұйымдастыру»**

**Рабочая учебная программа**

**по биологии**

**Специальность: «Организация питания»**

**Пояснительная записка**

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с ГОСО, утвержденных постановлением Правительства РК от 13 мая 2016 г. № 292 «О внесении изменений и дополнений в постановление Правительства Республики Казахстан от 23 августа 2012 года № 1080 "Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования соответствующих уровней образования», на основании Типовой учебной программы, разработанной УМО Алматинского государственного колледжа энергетики и электронных технологий, утвержденной Департаментом технического и профессионального образования МОН РК 24.08.2015 г.

технического и профессионального образования МОН РК 24.08.2015г.

Цель программы:

* формирование понятий о живой материи, уровнях ее биологической организации;
* осознание общих признаков живой и неживой материи;
* формирование знаний основных положений клеточной теории;
* формирование знаний о роли химических веществ в клетке;
* формирование понятий о закономерностях индивидуального развития организмов;
* формирование знаний генетических закономерностей, лежащих в основе развитий органического мира;
* формирование понятий негативного влияния неблагоприятных факторов окружающей среды на наследственность человека.

Задачи обучения:

* раскрыть сущность понятий вида и его критериев;
* формировать знания основ эволюционного учения;
* раскрыть задачи экологии, влияние деятельности человека на экологические системы;
* раскрыть сущность традиций казахского народа по охране природы;
* обосновать законы по охране природы РК;
* освоить и усвоить основные положения клеточной теории;
* характеризовать этапы обмена веществ;
* освоить способы размножения и типы деления клеток;
* раскрыть основные закономерности наследственности и изменчивости;
* характеризовать основы селекции и биотехнологии.

**Планируемые результаты обучения**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать компетенциями

**базовыми:**

* знать связь биологии с другими науками. Понимать, что жизнь это вид движения материи.
* знать и понимать науку цитологию, химический состав клетки, особенности её строения, деления и формы размножения;
* знать историю развития генетики, селекции. Формировать знания о генетике человека, методах изучения наследственности и изменчивости. Задачи и методы селекции;
* понимать и владеть знаниями исторических процессов возникновения и развития жизни на Земле;
* знать об эволюции живой природы, предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина.

**профессиональными:**

* понимать, применять духовные ценности и нормы, основанные на истории Земли, её летописи и место человека на основных этапах эволюции;
* владеть знаниями актуальных проблем современной экологии, экологических проблем Казахстана;
* уметь проводить причинно-следственную связь о явлениях биосферы, её значение для человечества и охране экосистемы;
* владеть приёмами и методами анализа биологических процессов.

**Учащийся должен знать:**

* принципы научного познания, признаки биологических объектов: живых организмов, генов и хромосом, клеток и организмов растений, животных, популяций, экосистем и агроэкосистем, биосферы;
* сущность биологических процессов, обмен веществ, наследственность и изменчивость, регуляции жизнедеятельности организма, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
* химический состав клетки, значение основных неорганических и органических веществ, распознавать органоиды клетки;
* основные этапы развития жизни на Земле, теорию и происхождение жизни, теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;

**Учащийся должен уметь:**

* анализировать ценности и нормы, формирующие активную гражданскую позицию к понятию «жизнь»;
* анализировать и сравнивать строение животной и растительной клетки, законы наследственности, характерные для живых организмов, доказательство движущей силы антропогенеза;
* дать сравнительный анализ круговороту веществ в биосфере;
* применять знания клеточной теории для доказательства единства органического мира;
* делать выводы о современных проблемах экологии в Казахстане;
* применять знания при изучении последующих тем.

**Тематический план рабочей программы по биологии**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем | Количество учебного времени (часов) | |
| всего | в том числе ЛПЗ |
| 1 | **Введение**  Биология-наука о жизни, значение биологии для понимания научной картины мира, связь с другими науками | **1** |  |
| 2 | **Раздел I Цитология** | **1** |  |
| 2.1 | Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии, значение цитологических исследований для медицины, сельского хозяйства | 1 |  |
| 3 | **Раздел II Клеточная теория** | **4** |  |
| 3.1 | История открытия и изучения клетки, основные положения и значение клеточной теории | 1 |  |
| 3.2 | Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого | 1 |  |
| 3.3 | Химический состав клетки. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности | 1 |  |
| 3.4 | Органоиды клетки и их функции | 1 |  |
| 4 | **Раздел III Неклеточные формы жизни** | **1** |  |
| 4.1 | Вирусы и фаги, вирус СПИДа, особенности строения, профилактика вирусных заболеваний | 1 |  |
| 5 | **Раздел IV Обмен веществ и энергии в клетке** | **3** | **1** |
| 5.1 | Основные этапы обмена веществ, особенности процессов клеточного дыхания, автотрофы и гетеротрофы | 1 |  |
| 5.2 | Фотосинтез, хемосинтез, их фазы. Значение. | 1 |  |
| 5.3 | Биосинтез белка. Понятие о гене – источнике генетической информации. | 1 |  |
| 5.4 | Л/р Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках. |  | 1 |
| 6 | **Раздел V Размножение и развитие организмов** | **4** |  |
| 6.1 | Митоз, как основа бесполого размножения | 1 |  |
| 6.2 | Мейоз, его биологическое значение | 1 |  |
| 6.3 | Индивидуальное развитие организма - онтогенез | 1 |  |
| 6.4 | Рост и развитие организма, уровни приспособления организма, старение и смерть организма. | 1 |  |
| 7 | **Раздел VI Основы генетики** | **6** | **2** |
| 7.1 | История развития генетики. Г.Мендель, его труды. Доминантные и рецессивные признаки | 2 |  |
| 7.2 | Цитологические основы генетических законов наследования, хромосомная теория наследственности | 2 |  |
| 7.3 | Закон Т.Моргана. Полное и неполное сцепление генов | 2 |  |
| 7.4 | п/р Решение генетических задач |  | 2 |
| 8 | **Раздел VII Законы изменчивости** | **2** |  |
| 8.1 | Основные формы изменчивости. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы, эволюционная роль мутаций | 1 |  |
| 8.2 | Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств, управление доминированием. | 1 |  |
| 9 | **Раздел VIII Генетика человека** | **2** |  |
| 9.1 | Методы изучения наследственности человека, генетическое разнообразие человека | 1 |  |
| 9.2 | Влияние среды на генетическое здоровье человека, генетические болезни, генотип, генофонд и здоровье человека | 1 |  |
| 10 | **Раздел IX Основы селекции и биотехнологии** | **2** |  |
| 10.1 | Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов, учение Н.И.Вавилова | 1 |  |
| 10.2 | Микроорганизмы как объекты биотехнологии, их селекция. Проблемы и перспективы биотехнологии, генная инженерия | 1 |  |
| 11 | **Раздел X Возникновение и развитие жизни на Земле** | **2** |  |
| 11.1 | История и материалистические представления о возникновении жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни на Земле, теория А.И.Опарина | 2 |  |
| 12 | **Раздел XI Эволюционные учения** | **2** |  |
| 12.1 | Развитие представлений об эволюции живой природы до Ч. Дарвина. Учение Ч.Дарвина о естественном и искусственном отборе | 1 |  |
| 12.2 | Вид - эволюционная единица. Борьба за существование | 1 |  |
| 13 | **Раздел XII Макроэволюция. Микроэволюция.** | **1** |  |
| 13.1 | Главные направления эволюционного процесса | 1 |  |
| 14 | **Раздел XIII Развитие органического мира на Земле** | **2** |  |
| 14.1 | Развитие органического на Земле по эрам. | 1 |  |
| 14.2 | Направления эволюции человека, общие предки человека. | 1 |  |
| 15 | **Раздел XIV Происхождение человека** | **2** |  |
| 15.1 | Место человека в живой природе, стадии эволюции человека. | 1 |  |
| 15.2 | Движущие силы антропогенеза. Человеческие расы. | 1 |  |
| 16 | **Раздел XVI Основы экологии** | **2** |  |
| 16.1 | Актуальные проблемы современной экологии. Новые направления и исследования экологии | 1 |  |
| 16.2 | Экологические проблемы и зоны экологических бедствий Казахстана. Красная книга и ее роль. | 1 |  |
| 17 | **Раздел XVII Основы биосферы** | **2** |  |
| 17.1 | Биосфера - наружная оболочка Земли, свойства биомассы | 1 |  |
| 17.2 | Учение В.И. Вернадского о биосфере | 1 |  |
| 18 | **Раздел XVIII Бионика** | **1** |  |
| 18.1 | Формы живого в природе и их промышленные аналогии |  |  |
|  | ИТОГО: | **40** | |

**Содержание рабочей учебной программы по биологии**

Введение

Биология, как наука, место биологии в системе наук, значение биологии для понимания научной картины мира, связь биологических дисциплин с другими науками.

**Раздел1. Цитология**

Тема 1.1 Методы исследования современной цитологии, значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, с/х.

**Раздел 2. Клеточная теория**

Тема 2.1 История открытия изучения клетки, основные положения клеточной теории, значение теории для развития современной биологии.

Тема 2.2. Клетка как единица развития, основные компоненты клетки, особенности мембраны в клеточной структуре.

Тема 2.3. Химический состав клетки: вода и др. неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки, органические вещества(углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке).

Тема 2.4. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Тема 2.5. строение прокариотической и эукариотической клетки, особенности строения, фукции клеток бактерий, разнообразие жизнедеятельности клетки

Тема 2.6. Основные компоненты клетки: цитоплазма, мембрана, ядро, их взаимодействие, функции и роль в жизнедеятельности.

Тема 2.7. Органоиды, их структура и функции. ЭПС. Комплекс Гольджи, лизосома, рибосома, митохондрии, клеточный центр и др.

**Раздел 3. Неклеточные формы жизни**

Тема 3.1. Вирусы, их среда обитания. Болезнетворные вирусы. Бактериофаги.

**Раздел 4. Обмен веществ и энергии в клетке**

Тема 4.1. Обмен веществ и энергии в клетке, каталитический характер реакций обмена веществ, пластический и энергетический обмен веществ, их основные этапы.

Тема 4.2. Основные этапы фотосинтеза. Центральная роль в фотосинтезе – хлорофилл, его роль в этом процессе.

Тема 4.3. Значение биосинтеза белка, роль ДНК. Транскрипция синтеза белка. Состав и последовательность расположения нуклеотидов в гене.

Тема 4.4. гомеостаз – сохранение постоянства основных функций, свойств, состав внутренней среды организма. Саморегуляция организма.

Тема 4.5. Л/р «наблюдение за движение цитоплазмы в растительных клетках»

**Раздел 5. Размножение и развитие организмов**.

Тема 5.1. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы, биологическое значение.

Тема 5.2. Мейоз, особенности деления и значение мейоза.

Тема 5.3. Онтогенез - индивидуальное развитие организма – период от оплодотворения и образования зиготы до смерти организма.

Тема 5.4. Роль факторов окружающей среды в эмбриональном и постэмбриональном развитии организма, влияние токсических веществ на ход периодов развития.

Тема 5.5. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям, старение и смерть организма.

**Раздел 6. Основы генетики**

Тема 6.1. Наука о наследственности и изменчивости. Г.Мендель. Закономерности наследования признаков, расщепление признаков.

Тема 6.2. Хромосомная теория наследственности и хромосомное определение пола.

Тема 6.3. Закономерности наследования генов, закон Т.Моргана. Полное и неполное сцепление генов.

Тема 6.4. Генотип как целостная система информации о признаках и свойствах организма.

Тема 6.5. п/р Решение генетических задач

**Раздел 7. Закономерности изменчивости**

Тема 7.1. Две основные формы изменчивости – ненаследственная и наследственная

Тема 7.2. Мутация. Причина и частота мутаций, мутагенные факторы, эволюционная роль мутации.

Тема 7.3. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств, управление доминированием.

**Раздел 8. Генетика человека.**

Тема 8.1. Методы изучения наследственности

Тема 8.2. Генетические основы происхождения человека и человеческих расс, характер наследования признаков у человека.

Тема 8.3. Влияние среды на генетическое здоровье человека, генетические болезни.

**Раздел 9. Основы селекции и биотехнологии**

Тема 9.1. Наука о создании новых сортов растений, ценных пород животных и необходимых штаммы организмов. Задачи и достижения современной селекции.

Тема 9.2. Биотехнология – использование живых организмов и биологических процессов в производстве в интересах человека, для обеспечения людей продуктами питания.

Тема 9.3. Генная инженерия.

**Раздел 10. Возникновение и развитие жизни на Земле.**

Тема 10.1. первые научные попытки объяснения сущности и процесса возникновения жизни, опыты Ф.Реди, взгляды В.Гарвея, эксперименты Л.Пастера, теория вечности на земле.

Тема 10.2. Современные представления о возникновении на Земле. Теория А.И. Опарина.

Тема 10.3. Начальные этапы биологической эволюции.

**Раздел11. Эволюционное учени**е.

Тема 11.1. Развитие биологии в до Дарвинский период, господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы, работы К.Линнея, теория Ж-Б. Ламарка.

Тема 11.2. Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина.

Тема 11.3. Вид - эволюционная единица, всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства.

Тема 11.4. Формы борьбы за существование.

Тема 11.5. Искусственный отбор – главная движущая сила в образовании новых пород животных и сортов растений, приспособленных к интересам человека.

**Раздел 12. Микроэволюция**.

Тема 12.1. Эволюционная роль мутаций. Закон Харди-Вайнберга, формы естественного отбора, приспособленность организмов к среде обитания, как результат действия естественного отбора.

Тема 12.2.Пути и скорость видообразования.

Тема 12.3Эволюционная роль модификации, физиологические адаптации, темпы эволюции.

**Раздел 13. Макроэволюция.**

Тема 13.1. Главные направления эволюционного процесса: ароморфоз, идиоадаптация и общая дегенерация.

Тема 13.2. А.Н. Северцов о биологическом прогрессе и регрессе.

Тема 13.3. Результаты эволюции

**Раздел 14. Развитие органического мира на Земле.**

Тема 14.1. Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эру

Тема 14.2. Палеозойская, мезозойская, кайнозойская эры.

Тема 14.3.Направления эволюции человека, общие предки человека и человекообразных обезьян.

Раздел 15. Происхождение человека

Раздел 15.1. Место человека в живой природе, положение в системе животного мира, стадии эволюции человека.

Раздел 15.2. Движущие силы антропогенеза, роль труда в процессе превращения обезьяны в человека.

**Раздел 16. Основы экологии**

Тема 16.1. Цель экологической науки.

Тема 16.2. Компоненты среды, которые необходимы для организмов. Актуальные проблемы современной экологии. Обзор основных экологических проблем Казахстана. Экология воздушного бассейна, водных ресурсов, почвы, растений и животных

Тема 16.3. Актуальные проблемы современной экологии связаны с антропогенными факторами

Раздел 17. Основы биосферы.

Тема 17.1. Биосфера – наружная оболочка Земли, природная среда благоприятная для жизнедеятельности всех живых организмов.

Тема 17.2. Возникновение и развитие Ноосферы.

**Перечень литературы**

Касымбаева Т., Мухаметжанов К. «Общая биология, 10-11 класс» Мектеп Алматы,2014

Сартаев А., ГильмановМ. «Общая биология, 10-11 класс» Мектеп Алматы, 2014

Жатканбаев Ж.Ж. «Экология», Атамура,2013

Гильманов М.К. «Биология», Атамура,2013

Шилдибаев Ж.Б. «Биология», Мектеп Алматы,2014