

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.15 «Биология», разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего общего образования, примерной программы общеобразовательной дисциплины ОУД.15 «Биология», одобренной Научно-методическим советом «Центра профессионального образования» ФРАУ «ФИРО» 2015 г.

Организация – составитель: Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение «Алейский технологический техникум»

**АННОТАЦИЯ**

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» разработана для профессий СПО: 43.01.09 «Повар-кондитер»

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.15 «Биология», разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего общего образования, примерной программы общеобразовательной дисциплины ОУД.15 «Биология», одобренной Научно-методическим советом «Центра профессионального образования» ФРАУ «ФИРО» 2015 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

Пояснительная записка……………………………………………….4

Общая характеристика учебной дисциплины «Биология» .……… 7

Место учебной дисциплины в учебном плане………………………8

Результаты освоения учебной дисциплины…………………………9

Содержание учебной дисциплины…………………………………..11

Тематическое планирование…………………………………………18

Характеристика основных видов деятельности студентов………...19

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины «Биология»…………………………….24

Литература ..…………………………………………………………26

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины «Биология» составлена с учетом следующих документов:

Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее Федеральный закон об образовании);

Требования ФГОС среднего общего образования, предъявляемые к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Рекомендации по реализации образовательной программы среднего общего образования в образовательных учреждениях профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования (письмо Минобрнауки России от 17.03.2015г. № 06-259);

Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Минобрнауки России от 15 декабря 2014 г. №1580 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464»;

Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Письмо Минобрнауки России, федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 17 февраля 2014 г. № 02-68 « О прохождении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования».

Примерная программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций рекомендованная ФГАУ «ФИРО». Протокол №3 от 21 июля 2015г. Регистрационный номер рецензии 379 от 23 июля 2015г. ФГАУ «ФИРО».

Рабочая программа и примерная программа имеют отличия. Примерная программа определяет базовые знания, умения, навыки и отражает систему ведущих мировоззренческих идей, общие рекомендации методического характера. Рабочая программа конкретизирует соответствующий образовательный стандарт с учетом необходимых требований к её построению, а также учитывает возможности методического, информационного, технического обеспечения учебного процесса, отражает специфику обучения в образовательном учреждении по конкретной профессии.  
 Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Ор­ганизм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных пред­ставлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;

- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биоло­гических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способ­ностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходи­мости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других лю­дей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

На дисциплину «Биология» по специальностям среднего профессионального образования естественно-научного профиля отводится 108 часов, в том числе 72 часа аудиторной нагрузки, самостоятельная работа студентов 36 часов в соответствии с разъяснениями по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в пределах ОПОП среднего профессионального образования.

Основу данной программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента стандарта среднего общего образования базового уровня.

В программе теоретические сведения дополняются практическими работами.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение дисциплины «Биология» при овладении студентами профессиями технического профиля. Программой предусмотрена самостоятельная внеаудиторная работа, включающая подготовку рефератов, докладов, индивидуальных проектов с использованием информационных технологий и др.

Контроль качества освоения дисциплины «Биология» проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на дисциплину, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты текущего контроля учитываются при подведении итогов по дисциплине.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения дисциплины в конце учебного года. Дифференцированный зачет по дисциплине проводится за счет времени, отведенного на её освоение, и выставляется на основании результатов выполнения практических занятий, а также точек рубежного контроля.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ**»

Биология — система наук, изучающая все аспекты жизни, на всех уровнях орга­низации живого, начиная с молекулярного и заканчивая биосферным. Объектами изучения биологии являются живые организмы, их строение и жизнедеятельность, их многообразие, происхождение, эволюция и распределение живых организмов на Земле.

Общая биология изучает законы исторического и индивидуального развития орга­низмов, общие законы жизни и те особенности, которые характерны для всех видов живых существ на планете, а также их взаимодействие с окружающей средой.

Биология, таким образом, является одной из основополагающих наук о жизни, а владение биологическими знаниями — одним из необходимых условий сохранения жизни на планете.

Основу содержания учебной дисциплины «Биология» составляют следующие ве­дущие идеи: отличительные признаки живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии: биология как наука; биологические закономерности; методы научного познания; клетка; организм; популяция; вид; экосистемы (в том числе биосфера).

Содержание учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к реше­нию важнейших задач, стоящих перед биологической наукой, — по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образова­тельную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, изучение учебной дисциплины «Биология» имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования, базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологии, химии, физики, географии в основной школе.

При освоении профессий СПО и специальностей СПО технического профиля про­фессионального образования биология изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования.

При отборе содержания учебной дисциплины «Биология» использован культуро­сообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности.

Особое внимание уделено экологическому образованию и воспитанию обучаю­щихся, формированию у них знаний о современной естественно-научной картине мира, ценностных ориентаций, что свидетельствует о гуманизации биологического образования.

Содержание учебной дисциплины предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, включающих умение сравнивать биологические объекты, анализировать, оценивать и обобщать полученные сведения, уметь находить и ис­пользовать информацию из различных источников.

В содержании учебной дисциплины курсивом выделен материал, который при изучении биологии контролю не подлежит.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета.

**МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Учебная дисциплина «Биология» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего об­разования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образова­тельную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Биология» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Биология» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для про­фессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

* личностных:
* сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно­научной картине мира;
* понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влия­ния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
* способность использовать знания о современной естественно-научной карти­не мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
* владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприя­тию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
* способность руководствоваться в своей деятельности современными принци­пами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
* готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
* обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного обо­рудования;
* способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики от­равлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (ку­рения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
* готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
* метапредметных:
* осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
* повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловече­скую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и про­исхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
* способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
* способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способ­ность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
* умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их опи­сания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
* способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
* способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных тех­нологий для решения научных и профессиональных задач;
* способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
* предметных:
* сформированность представлений о роли и месте биологии в современной на­учной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
* владение основополагающими понятиями и представлениями о живой при­роде, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биоло­гической терминологией и символикой;
* владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, из­мерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
* сформированность умений объяснять результаты биологических эксперимен­тов, решать элементарные биологические задачи;
* сформированность собственной позиции по отношению к биологической ин­формации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Введение**

Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессио­нального образования.

Демонстрации

Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосисте­ма, биосфера.

Царства живой природы.

1. **УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ**

Химическая организация клетки. Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки.

Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.

Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен.

Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.

Жизненный цикл клетки. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов.

Митоз. Цитокинез.

Демонстрации:

Строение и структура белка.

Строение молекул ДНК и РНК.

Репликация ДНК.

Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка.

Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных.

Строение вируса.

Фотографии схем строения хромосом.

Схема строения гена.

Митоз.

Практические занятия

1) Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микро­препаратах, их описание.

2) Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

3) Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.

1. **ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ** **ОРГАНИЗМОВ**

Размножение организмов. Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое раз­множение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие.

Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.

Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влия­ния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.

Демонстрации

Многообразие организмов.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке.

Фотосинтез.

Деление клетки.

Митоз.

Бесполое размножение организмов.

Образование половых клеток.

Мейоз.

Оплодотворение у растений.

Индивидуальное развитие организма.

Типы постэмбрионального развития животных.

Практическое занятия

4) Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позво­ночных как доказательство их эволюционного родства.

1. **ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ**

Основы учения о наследственности и изменчивости. 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 Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Гене­тика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Закономерности изменчивости. Наследственная, или генотипическая, изменчи­вость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Ге­нетика и эволюционная теория. Генетика популяций.

Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. 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.

Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).

Демонстрации

Моногибридное и дигибридное скрещивание.

Перекрест хромосом.

Сцепленное наследование.

Мутации.

Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних жи­вотных.

Гибридизация.

Искусственный отбор.

Наследственные болезни человека.

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.

Практические занятия

5) Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.

6) Решение генетических задач.

7) Анализ фенотипической изменчивости.

8) Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.

1. **ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ**

Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы проис­хождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.

История развития эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.

Микроэволюция и макроэволюция. Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции.

Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.

Демонстрации

Критерии вида.

Структура популяции.

Адаптивные особенности организмов, их относительный характер.

Эволюционное древо растительного мира.

Эволюционное древо животного мира.

Представители редких и исчезающих видов растений и животных.

Практические занятия

9) Описание особей одного вида по морфологическому критерию.

10) Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздуш­ной, почвенной).

11) Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

1. **ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА**

Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.

Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Кри­тика расизма.

Демонстрации

Черты сходства и различия человека и животных.

Черты сходства человека и приматов.

Происхождение человека.

Человеческие расы.

Практическое занятие

12) Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.

1. **ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ**

Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круго­ворот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчи­вости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.

Биосфера — глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элемен­тов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.

Биосфера и человек. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.

Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охра­ны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их со­обществам) и их охрана.

**Демонстрации**

Экологические факторы и их влияние на организмы.

Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.

Ярусность растительного сообщества.

Пищевые цепи и сети в биоценозе.

Экологические пирамиды.

Схема экосистемы.

Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.

Биосфера

Круговорот углерода (азота и др.) в биосфере.

Схема агроэкосистемы.

Особо охраняемые природные территории России.

Практические занятия

13) Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.

14) Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля).

Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.

15) Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный ак­вариум).

16) Решение экологических задач.

1. **БИОНИКА**

Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Рассмотрение био­никой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по ана­логии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и жи­вотных.

Демонстрации

Модели складчатой структуры, используемой в строительстве.

Трубчатые структуры в живой природе и технике.

Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и технике.

Экскурсии Многообразие видов.

Сезонные (весенние, осенние) изменения в природе.

Многообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, мето­ды их выведения (селекционная станция, племенная ферма, сельскохозяйственная выставка).

Естественные и искусственные экосистемы своего района.

**Примерные темы рефератов (докладов**), **индивидуальных проектов**

Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.

Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.

Драматические страницы в истории развития генетики.

Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.

История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина.

«Система природы» К. Линнея и ее значение для развития биологии.

Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.

Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка раз­личных гипотез происхождения

Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность ра­сизма.

Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.

Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.

Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбрио­нальное развитие ребенка.

Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их не­достатке и избытке.

Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности лю­дей.

Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере.

Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.

Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосисте­мах.

Роль правительственных и общественных экологических организаций в совре­менных развитых странах.

Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).

Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.

Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их воз­никновения.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Био­логия» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ) максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет:

по профессиям СПО естественно-научного профиля про­фессионального образования — 108 часов, из них аудиторная (обязательная) учебная нагрузка обучающихся, включая практические занятия, — 72 часа, внеаудиторная самостоятельная работа студентов — 36 часов.

Примерные тематические планы

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование раздела | Количество часов | | | |
| максимальная учебная нагрузка | Самостоятель- ная учебная работа | обязательная аудиторная учебная нагрузка, в т.ч. | |
| всего занятий | прак. занятий |
| Введение | **2** |  | **2** | ------- |
| 1. Учение о клетке | **15** | **5** | **10** | **3** |
| 2. Организм. Размножение и индивиду­альное развитие организмов | **13** | **5** | **8** | **1** |
| 3. Основы генетики и селекции | **22** | **6** | **16** | **4** |
| 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение | **22** | **6** | **16** | **3** |
| 5. Происхождение человека | **12** | **6** | **6** | **1** |
| 6. Основы экологии | **18** | **6** | **12** | **4** |
| 7. Бионика | **3** | **2** | **1** | **------** |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | **1** |  | **1** |  |
| ИТОГО | **108** | **36** | **72** | **16** |

Внеаудиторная самостоятельная работа включает в себя подготовку рефератов, докладов, индивидуального проекта с использованием информационных технологий, экскурсий и др.

**ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание обучения** | **Характеристика основных видов учебной деятельности студентов**  **(на уровне учебных действий)** |
| ВВЕДЕНИЕ | Ознакомление с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосисте­мой, биосферой. Определение роли биологии в форми­ровании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей.  Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (рас­тениям и животным и их сообществам) и их охране. |
| УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ |  |
| Химическая организация клетки | Умение проводить сравнение химической организа­ции живых и неживых объектов.  Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке. |
| Строение и функции клетки | Изучение строения клеток эукариот, строения и мно­гообразия клеток растений и животных с помощью микропрепаратов.  Наблюдение клеток растений и животных под микро­скопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.  Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам. |
| Обмен веществ и превращение энергии в клетке | Умение строить схемы энергетического обмена и био­синтеза белка.  Получение представления о пространственной струк­туре белка, молекул ДНК и РНК |
| Жизненный цикл клетки | Ознакомление с клеточной теорией строения организ­мов.  Умение самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых ор­ганизмов |
| ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ |  |
| Размножение организмов | Овладение знаниями о размножении как о важней­шем свойстве живых организмов.  Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов де­ления клетки. |
| Индивидуальное развитие организма | Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных.  Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с при­чинами нарушений в развитии организмов.  Развитие умения правильно формировать доказатель­ную базу эволюционного развития животного мира. |
| Индивидуальное развитие человека | Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства.  Получение представления о последствиях влияния ал­коголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека. |
| ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ |  |
| Закономерности изменчивости | Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира.  Получение представления о связи генетики и медицины. Ознакомление с наследственными болезнями челове­ка, их причинами и профилактикой.  Изучение влияния алкоголизма, наркомании, куре­ния на наследственность на видеоматериале.  Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм. |
| Основы селекции растений, животных и микроорганизмов | Получение представления о генетике как о теоретиче­ской основе селекции.  Развитие метапредметных умений в процессе нахож­дения на карте центров многообразия и происхожде­ния культурных растений и домашних животных, открытых Н. И. Вавиловым.  Изучение методов гибридизации и искусственного отбора. Умение разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании живот­ных и проблемах клонирования человека. Ознакомление с основными достижениями современ­ной селекции культурных растений, домашних жи­вотных и микроорганизмов. |
| ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ |  |
| Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле | Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.  Получение представления об усложнении живых ор­ганизмов на Земле в процессе эволюции.  Умение экспериментальным путем выявлять адаптив­ные особенности организмов, их относительный харак­тер. Ознакомление с некоторыми представителями ред­ких и исчезающих видов растений и животных. Проведение описания особей одного вида по морфоло­гическому критерию при выполнении лабораторной работы. Выявление черт приспособленности орга­низмов к разным средам обитания (водной, наземно­воздушной, почвенной). |
| История развития эволюционных идей | Изучение наследия человечества на примере зна­комства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж. Б. Ламарка Ч. Дарвина. Оценивание роли эволюционного учения в формировании совре­менной естественно-научной картины мира.  Развитие способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение. |
| Микроэволюция и макроэволюция | Ознакомление с концепцией вида, ее критериями, подбор примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции.  Ознакомление с движущимися силами эволюции и ее доказательствами.  Усвоение того, что основными направлениями эволю­ционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс.  Умение отстаивать мнение, о сохранении биологиче­ского многообразия как основе устойчивости биосфе­ры и прогрессивного ее развития. Умение выявлять причины вымирания видов. |
| ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА |  |
| Антропогенез | Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.  Развитие умения строить доказательную базу по срав­нительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство.  Выявление этапов эволюции человека |
| Человеческие расы | Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения. Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях. |
| ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ |  |
| Экология — наука о взаимоотно­шениях организмов между собой и окружающей средой | Изучение экологических факторов и их влияния на организмы.  Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Умение объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Ознакомление с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищниче­ством, паразитизмом.  Умение строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологиче­ские пирамиды.  Знание отличительных признаков искусственных со­обществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Сравнительное описание одной из естественных при­родных систем (например, леса) и какой-нибудь агро­экосистемы (например, пшеничного поля). Составление схем передачи веществ и энергии по це­пям питания в природной экосистеме и агроценозе. |
| Биосфера — глобальная экосистема | Ознакомление с учением В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме.  Наличие представления о схеме экосистемы на при­мере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере.  Умение доказывать роль живых организмов в биосфе­ре на конкретных примерах. |
| Биосфера и человек | Нахождение связи изменения в биосфере с послед­ствиями деятельности человека в окружающей среде. Умение определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии.  Ознакомление с глобальными экологическими проб­лемами и умение определять пути их решения. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума). Решение эко­логических задач.  Демонстрирование умения постановки целей деятель­ности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охране. |
| БИОНИКА |  |
| Бионика как одно из направле­ний биологии и кибернетики | Ознакомление с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфо­функциональных черт организации растений и жи­вотных при создании совершенных технических си­стем и устройств по аналогии с живыми системами. Знакомство с трубчатыми структурами в живой при­роде и технике, аэродинамическими и гидродинами­ческими устройствами в живой природе и технике. Умение строить модели складчатой структуры, ис­пользуемые в строительстве |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»**

Освоение программы учебной дисциплины «Биология» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в сеть Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемио­логических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типо­вым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализи­рованной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся[[1]](#footnote-2).

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по биологии, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения програм­мы учебной дисциплины «Биология» входят:

* многофункциональный комплекс преподавателя;
* наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдаю­щихся ученых, динамические пособия, иллюстрирующие биологические про­цессы, модели, муляжи и микропрепараты биологических объектов и др.);
* информационно-коммуникативные средства;
* экранно-звуковые пособия;
* комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обуче­ния, инструкции по их использованию и технике безопасности;
* библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Биология», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, сло­варями, научной и научно-популярной литературой и другой литературой по разным вопросам биологии.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Биология» студенты долж­ны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по биологии, имеющимся в свободном доступе в системе Интернет (электронным книгам, прак­тикумам, тестам и др.).

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

*Для студентов*

1. Константинов, В.М. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов учреждений СПО /В.М. Константинов, А.Г. Резанов, О.Е. Фадеева.-М: Академия, 2017.-336с.

2. Беляев, Д.К.. Биология (базовый уровень). 10 класс /Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц, Л.Н. Кузнецов . — М., 2014.

3. Ионцева, А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах /А.Ю. Ионцева. — М., 2014.

4. Лукаткин, А.С.. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. Образования /А.С. Лукаткин, А.Б. Ручин,Т.Б. Силаев . — М., 2014.

5. Мамонтов, С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А.Биология: учебник для студ. учреждений высш. образования (бакалавриат) /С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Т.А. Козлова. — М., 2014.

6. Никитинская, Т.В.Биология: карманный справочник /Т.Б. Никтская. — М., 2015.

7. Сивоглазов, В.И. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс /В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонов, Е.Т. Захарова. — М., 2014.

8. Сухорукова, Л.Н. Биология (базовый уровень). 10— 11 класс /Л.Н Сухорукова, В.С. Кучменко, Т.В. Иванова. — М., 2014.

*Для преподавателей*

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государ­ственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

2. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверж­дении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

3. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получе­ния среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

4. Биология: в 2 т. / под ред. Н.В.Ярыгина. — М., 2010.

5. Биология: руководство к практическим занятиям / под ред. В. В.Маркиной. — М., 2010. Дарвин Ч. Сочинения. — Т. 3. — М., 1939.

5. Дарвин Ч. Происхождение видов. — М., 2006.

Кобылянский В.А. Философия экологии: краткий курс: учеб. пособие для вузов. — М., 2010.

Орлова Э.А. История антропологических учений: учебник для вузов. — М., 2010.

Пехов А.П. Биология, генетика и паразитология. — М., 2010.

Чебышев Н.В., Гринева Г.Г. Биология. — М., 2010.

Интернет-ресурсы

[www.sbio.info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека). [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по био­логии).

[www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии). [www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm](http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm) (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).

[www.biology.ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).

[www.informika.ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов). [www.nrc.edu.ru](http://www.nrc.edu.ru) (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разрабо­танного в Московском государственном открытом университете).

[www.nature.ok.ru](http://www.nature.ok.ru) (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).

[www.kozlenkoa.narod.ru](http://www.kozlenkoa.narod.ru) (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

[www.schoolcity.by](http://www.schoolcity.by) (Биология в вопросах и ответах).

[www.bril2002.narod.ru](http://www.bril2002.narod.ru) (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Чело­век»).

Главное управление образование и науки Алтайского края

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Алейский технологический техникум» (КГБПОУ «АТТ»)

СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДЕНО

Зам.директора по ООД Директор КГБПОУ «АТТ»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Р.Ю. Финько \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Я.Я. Ровейн

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г. «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018г.

**Календарно-тематический план**

**На \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018\_-2019\_\_\_\_\_\_ учебный период**

**ОДБ.07 БИОЛОГИЯ**

(код и наименование дисциплины в соответствии с ФГОС и учебным планом)

Программы подготовки специалистов среднего звена/программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессиям специальностям СПО естественнонаучного профиля: «Повар-кондитер»

**(код и наименование специальности, профессии в строгом соответствии с перечнем)**

**Курс\_\_\_\_\_1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Группа \_\_\_\_\_Повар-кондитер\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Преподаватель** \_\_\_\_\_\_Мамзина С.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 курс | | 2 курс | | 3т курс | | 4 курс | |
| 1сем | 2сем | 3сем | 4сем | 5сем | 6сем | 7сем | 8сем |
| Теоретические занятия | 72 |  |  |  |  |  |  |  |
| Практические занятия | 16 |  |  |  |  |  |  |  |
| Лабораторные занятия |  |  |  |  |  |  |  |  |
| СРС | 36 |  |  |  |  |  |  |  |
| Консультация по дисциплине |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Консультация по курсовой работе |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Консультация по промежуточной (итоговой)аттестации |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Зачет |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Диф.зачет | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| Др.формы |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Экзамен |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Карта распределения бюджета времени и проведения учебных занятий, аттестаций по специальностям**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **№урока** | **Содержание (тема)**  **(содержание данного столбца записывается в журнал)** | **Тип учебного занятия** | **Задание на самостоятельную работу(содержание этого столбца записывается в журнал)** | **На сам.изучение за счет сокращения на празд.дни и др.причины** |
|  |  | **Введение (2ч.)** |  |  |  |
|  | 1 | Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М.. «Биология»  Параграф 1-2  с.3-13 |  |
|  | 2 | Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессио­нального образования. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 1-2  с.3-13 |  |
|  |  | **Раздел 1.**  **Учение о клетке (10ч.)** |  |  |  |
|  | 3 | Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 5,  с. 22-26 | Индивидуальное задание  (доклад по теме) |
|  | 4 | Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.  Обмен веществ и превращение энергии в клетке.  Пластический и энергетический обмен. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 5-6  с.3-13 |  |
|  | 5 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке.  Пластический и энергетический обмен. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 5-6  с.3-13 |  |
|  | 6 | **Лабораторная работа №1**  «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание» | Лабораторная работа | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграфы 6-12, с. 26-48. |  |
|  | 7 | Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграфы 14-18, с. 55-71 | Индивидуальное задание  (доклад по теме |
|  | 8 | Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграфы 14-18, с. 55-71 | Индивидуальное задание  (доклад по теме) |
|  | 9 | Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.  Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграфы 20,  с. 78-81 |  |
|  | 10 | Биосинтез белка.  Жизненный цикл клетки. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток.  Митоз. Цитокинез. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграфы 20,  с. 78-81 |  |
|  | 11 | **Лабораторная работа №2**  «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений». | Лабораторная работа | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 29,  с. 111-114. |  |
|  | 12 | **Лабораторная работа №3** «Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам» | Лабораторная работа | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 29,  с. 111-114. |  |
|  |  | **Раздел 2.**  **Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов (8ч.)** |  |  |  |
|  | 13 | Размножение организмов. Организм — единое целое. Многообразие организмов. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 31 ,  с. 116  Параграфы 31-32, с.116-122 |  |
|  | 14 | Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое раз­множение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 31 ,  с. 116  Параграфы 31-32, с.116-122 |  |
|  | 15 | Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграфы 31-32, с.116-122 |  |
|  | 16 | Органогенез. Постэмбриональное развитие.  Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграфы 31-32, с.116-122 |  |
|  | 17 | Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 36, с.131-136 | Индивидуальное задание  (доклад по теме) |
|  | 18 | **Лабораторно-практическая работа №4** «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства». | Лабораторная работа | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 36, с.131-136 |  |
|  | 19 | Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 36, с.131-136 |  |
|  | 20 | Последствия влия­ния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека. | Урок лекция | Выучить лекцию | Индивидуальное задание  (доклад по теме) |
|  |  | **Раздел 3.**  **Основы селекции и генетики. (16 ч.)** |  |  |  |
|  | 21 | Основы учения о наследственности и изменчивости. Генетика — наука о законо­мерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основопо­ложник генетики. Генетическая терминология и символика. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграфы 38, с. 140-142 |  |
|  | 22 | Г. Мендель — основопо­ложник генетики. Генетическая терминология и символика. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграфы 39-40, с. 142-149. |  |
|  | 23 | Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание | Комбинированное занятие | Параграфы 39-40, с. 142-149. |  |
|  | 24 | Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Гене­тика пола. Сцепленное с полом наследование. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграфы 39-40, с. 142-149. |  |
|  | 25 | Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграфы 39-41, с. 142-149. |  |
|  | 26 | **Практическая работа №5**  «Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания». | Практическая работа |  |  |
|  | 27 | Закономерности изменчивости. Наследственная, или генотипическая, изменчи­вость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 42-45, с. 149-159 |  |
|  | 28 | Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Ге­нетика и эволюционная теория. Генетика популяций. | Комбинированное занятие | Параграф 42-45, с. 149-159  Учебник Константинов В.М. «Биология» |  |
|  | 29 | **Практическая работа №6**  «Решение генетических задач». | Практическая работа |  |  |
|  | 30 | Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Генетика — теорети­ческая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных рас­тений — начальные этапы селекции. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 42-45, с. 149-159 |  |
|  | 31 | Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграфы 50-51,  с. 178-181 |  |
|  | 32 | Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.  Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграфы 50-51,  с. 178-181 |  |
|  | 33 | **Практическая работа №7**  «Анализ фенотипической изменчивости». | Практическая работа | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграфы 46-48,  с. 163-169 |  |
|  | 34 | **Практическая работа №8**  «Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм». | Практическая работа |  |  |
|  | 35 | Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграфы 46-48,  с. 163-169 | Индивидуальное задание  (доклад по теме) |
|  | 36 | Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека). | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграфы 46-48,  с. 163-169 | Индивидуальное задание  (доклад по теме) |
|  |  | **Раздел 4.**  **Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение (16 ч.)** |  |  |  |
|  | 37 | Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы проис­хождения жизни. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 52,  с. 186-195 |  |
|  | 38 | Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. | Комбинированное занятие | Параграф 52,  с. 186-195 |  |
|  | 39 | **Практическая работа №9**  «Описание особей одного вида по морфологическому критерию». | Практическая работа | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 58,  с. 208-214 |  |
|  | 40 | Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 52,  с. 186-195 |  |
|  | 41 | История развития эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 53,  с. 195-198 |  |
|  | 42 | Эволюционное учение Ч.Дарвина. Естественный отбор. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 54-55,  с. 198-203 | Индивидуальное задание  (реферат по теме) |
|  | 43 | Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 3.9, Гл.3, с.111. |  |
|  | 44 | Микроэволюция и макроэволюция. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  3.9, Гл.3, с.111. |  |
|  | 45 | Концепция вида, его критерии.  Популяция — структурная единица вида и эволюции. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 61, с.222-227 | Индивидуальное задание  (реферат по теме |
|  | 46 | **Практическая работа №10**  «Описание особей одного вида по морфологическому критерию». | Практическая работа | Учебник Константинов В.М. «Биология»  3.5, Гл.3, с.100. |  |
|  | 47 | Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 61,  с.22-227 |  |
|  | 48 | Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 3.5, Гл.3, с.100. |  |
|  | 49 | Макроэволюция. Доказательства эволюции. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 62, с.227-230 |  |
|  | 50 | Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 60, с.218-222 |  |
|  | 51 | **Практическая работа №11**  «Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздуш­ной, почвенной)». | Практическая работа |  |  |
|  | 52 | Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 63, с.230-237 |  |
|  |  | **Раздел 5.**  **Происхождение человека (6 час.)** |  |  |  |
|  | 53 | Антропогенез. Эволюция приматов. животными. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 69-73, с.266-277 |  |
|  | 54 | Современные гипотезы о происхождении человека. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 69-73, с.266-277 |  |
|  | 55 | Доказательства родства человека с млекопитающими | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 69-73, с.266-277 |  |
|  | 56 | Этапы эволюции человека. | Комбинированное занятие | Параграф 69- Учебник Константинов В.М. «Биология»  73, с.266-277 |  |
|  | 57 | Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Кри­тика расизма. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 69-73, с.266-277 |  |
|  | 58 | **Практическая работа №12** «Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека». | Лабораторно-практическая работа | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 69-73, с.266-277 |  |
|  |  | **Раздел 6. Основы экологии (12ч.)** |  |  |  |
|  | 59 | Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. в жизни организмов.  Экологические факторы, их значение | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 74, с.292-294 |  |
|  | 60 | Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем.  Пищевые связи, круго­ворот веществ и превращение энергии в экосистемах. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 75-76, с.294-299 |  |
|  | 61 | Практическое занятие №13  «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности». | Лабораторно-практическая работа | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 7,1,  Гл. 7, с.244-245 |  |
|  | 62 | Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество,  паразитизм.  Причины устойчи­вости и смены экосистем. Сукцессии. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 84,85 с.328-334 |  |
|  | 63 | Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 84,85 с.328-334 |  |
|  | 64 | **Практическое занятие №14**  Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля | Лабораторно-практическая работа | Учебник Константинов В.М. «Биология»  .  Параграф 86 с.334-337 |  |
|  | 65 | Биосфера — глобальная экосистема.  Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 86 с.334-337 |  |
|  | 66 | Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элемен­тов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Биосфера и человек. Изменения в биосфере. | Комбинированное занятие | Параграф 92 с.356-361 |  |
|  | 67 | Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 92-93 с.356-363 |  |
|  | 68 | Глобальные экологические проблемы и пути их решения.  Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охра­ны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их со­обществам) и их охрана. | Комбинированное занятие | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 8.1-8.9,  Гл. 8, с.272-297 |  |
|  | 69 | **Практическое занятие №15**  «Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный ак­вариум)». | Лабораторно-практическая работа | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 86 с.334-337 |  |
|  | 70 | **Практическое занятие №16**  Решение экологических задач | Лабораторно-практическая работа | Учебник Константинов В.М. «Биология»  Параграф 8.1-8.9,  Гл. 8, с.272-297 |  |
|  |  | **Раздел 7**  **Бионика (1 ч.)** |  |  |  |
|  | 71 | 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. | Комбинированное занятие | Лекционный материал |  |
|  | 72 | **Дифференцированный зачет** | Урок-контроль знаний | тест |  |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Консультации | | | | | | |  | 1-2 | Обобщение пройденного материала |  |  |  | |  | 3-4 | Обобщение пройденного материала |  |  |  | |  | 4-6 | Обобщение пройденного материала |  |  |  | |  | 7-8 | Обобщение пройденного материала |  |  |  | |  | 9-10 | Обобщение пройденного материала |  |  |  | | | | | | | |

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Мамзина С.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Ф.И.О.)

1. Письмо Министерства науки и образования РФ от 24.11.2011 № МД-1552/03 «Об оснащении обще­образовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием». [↑](#footnote-ref-2)