

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ХАНТЫ- МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО
ОКРУГА- ЮГРЫ
«СОВЕТСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор БУ «Советский
политехнический колледж»

Н.Н. Болдырева

«14» _____ 2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.15 «БИОЛОГИЯ»**

для реализации среднего общего образования в рамках
программы подготовки специалистов среднего звена
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

технического профиля

на 2018-2019 учебный год

г. Советский
2018 г.

Программа разработана в соответствии с «Разъяснениями по реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и профиля получаемого профессионального образования» (протокол № 1 от 10 апреля 2014 г. НМС ЦПО ФГАУ «ФИРО»), на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от «17» мая 2012 г. № 413)

Организация-разработчик: БУ «Советский политехнический колледж»

Разработчик: Волобоева Марина Анатольевна

РАССМОТРЕНА

на заседании ЦМК

от «22_»__06__2018 г.,

Протокол №_4__,

Председатель

_____/Куталова К.А./

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим советом.

Протокол №_4_

от «__25__»__06__2018 г.

Председатель ____/Горячева М.С./

Содержание

№ п/п	Наименование разделов программы	Стр.
1	Пояснительная записка	3
2	Общая характеристика учебной дисциплины	6
3	Описание места учебной дисциплины в учебном плане	8
4	Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебной дисциплины	8
5	Содержание учебной дисциплины	10
6	Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся	16
7	Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса	21
8	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	24
9	Приложения	28

Пояснительная записка ОУД.15 «Биология»

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения биологии в образовательных организациях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена.

Программа разработана на основании:

1. Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология», рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования протокол № 3 от 21 июля 2015 г. регистрационный номер рецензии 372 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО».
2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от «17» мая 2012 г. № 413)
3. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена **09.02.06 Сетевое и системное администрирование** (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016 г. № 1548)
4. Рабочего учебного плана, разработанного в БУ «Советский политехнический колледж» и утвержденного приказом № 69 от 30 мая 2018 года

Согласно «Разъяснениями по реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и профиля получаемого профессионального образования» (протокол № 1 от 10 апреля 2014 г. НМС ЦПО ФГАУ «ФИРО») учебная дисциплина «Биология» изучается с учетом технического профиля профессионального образования.

Учебная дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

При освоении специальности «09.02.06 Сетевое и системное администрирование» технического профиля учебная дисциплина «Биология» изучается как базовый учебный предмет в объеме 36 часов.

Данная программа ориентирована на достижение следующих целей:

- освоение знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли

биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;

- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в 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 возможности 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; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, оказания первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

В целях формирования знаний, умений по учебной дисциплине при организации образовательного процесса будут использованы современные педагогические технологии: информационно-коммуникационные, проблемного и развивающего обучения, разноуровневого обучения в сочетании с традиционными технологиями.

Критериями оценивания являются:

- соответствие достигнутых личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся требованиям к результатам освоения программы;
- динамика результатов предметной обученности, формирования универсальных учебных действий.

Контроль уровня достижения результатов осуществляется в ходе выполнения задач творческого и поискового характера, проверочных, практических работ по предмету, комплексных работ на межпредметной основе и др.

В процессе изучения биологии формируется информационная компетентность обучающихся. Поэтому при организации внеаудиторной самостоятельной работы акцентируется внимание обучающихся на поиске информации в Интернете, в учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов.

Аудиторная нагрузка студентов предполагает лекционные, лабораторные и практические виды занятий. Самостоятельная внеаудиторная работа организуется в форме выполнения студентами сообщений, докладов, оформления конспектов, презентаций, подготовки к контрольным работам и зачету, изучения дополнительной литературы, выполнения индивидуальных заданий, электронного тестирования, направленных на формирование таких компетенций, как способность к саморазвитию, самостоятельному поиску информации, овладение навыками сбора и обработки информации, что позволяет сформировать профессиональные качества.

Промежуточная аттестация предусмотрена в форме дифференцированного зачета на 1 курсе в 1 семестре.

2. Общая характеристика учебной дисциплины

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» может быть использована для изучения биологии в образовательных организациях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена технического профиля.

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. При отборе содержания учебной дисциплины «Биология» использован культурно-сообразный 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.

3. Описание места учебного предмета в учебном плане

Рабочая программа составлена для реализации курса ОУД.15 «Биология», которая является частью предметной области общеобразовательного цикла учебных дисциплин.

Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов,
в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
самостоятельной работы обучающегося 0 часов.

Контроль формируемых знаний и умений проводится в процессе текущего контроля, а также при проведении практических занятий и выполнения внеаудиторных самостоятельных работ.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебной дисциплины

Личностные результаты обучения:

1. Сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;
2. Понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
3. Способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
4. Владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

5. Способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
6. Готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
7. Обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
8. 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;
9. Готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
10. Осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности.

Метапредметные результаты обучения:

При реализации разделов курса устанавливаются междисциплинарные связи с учебными дисциплинами общеобразовательного цикла:

ОУД.09 Химия, ОУД 17. Экология, ОУД 16 География,
ОУД 06 Основы безопасности жизнедеятельности; профессионального цикла:
ОП 10 Безопасность жизнедеятельности.

Межпредметные результаты освоения программы должны отражать:

1. Осознание социальной значимости своей специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
2. 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;
3. Способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
4. 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;
5. 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;

6. Способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

7. Способность к самостоятельному проведению исследований, постановке

естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

8. Способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Предметные результаты:

1. 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;

2. Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

3. Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

4. Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

5. Сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

5. Содержание учебного предмета

Введение (1ч)

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.

Тема 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ (5 ч)

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. Семинары. (3ч)

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.

Строение и функции нуклеиновых кислот. ДНК и РНК.

Тема 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (4 ч)

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

Практические занятия. Семинары. (4ч)

Образование половых клеток и оплодотворение. Половое и бесполое размножение. Основные стадии эмбрионального развития. Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.

Тема 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (9 ч)

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 скрещивания. 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. Семинары. (8ч)

Моногибридное и дигибридное скрещивание. Генетика пола. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Основные методы селекции. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.

Тема 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ.

ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ (7ч)

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. Семинары. (4ч)

История развития эволюционных идей. Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Движущие силы эволюции. Приспособление

организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной). Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Тема 5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (4ч)

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.

Практические занятия. Семинары. (3ч)

Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Человеческие расы.

Тема 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (4 ч)

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. Семинары. (3ч) Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе. Биосфера – глобальная экосистема. Решение экологических задач.

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).

Тема 7. БИОНИКА (1ч)

Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.

Практическое занятие. Семинар. (1ч). Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической 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.

6. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе				Номер урока	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
			Лабораторных работ	Контрольных работ	Практических занятий, семинаров	Самостоятельных работ		
	1 курс	36	-		26			
	Ведение	1					1	Знакомятся с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосистемой, биосферой. Определяют роль биологии в формировании современной естественно - научной картины мира и практической деятельности людей. Обучаются соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране.
1.	Раздел «Учение о клетке»	1. 5			3		2-6	Умеют проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. Получают представление о роли органических и неорганических веществ в клетке. Описывают и сравнивают строение прокариотических и эукариотических клеток. Знакомятся с неклеточными формами жизни – вирусами, их строением, особенностями жизнедеятельности и размножении. Обучаются соблюдать меры профилактики вирусных и других заболеваний. Изучают строение клеток эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных с помощью микропрепаратов. Наблюдают клетки растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описывают. Приготавливают и описывают микропрепараты клеток растений. Сравнивают строение клеток растений и животных по готовым микропрепаратам. Составляют схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Получают представление о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК. Описывают и сравнивают строение и функции нуклеиновых кислот: ДНК и РНК. Знакомятся с клеточной теорией строения организмов. Умеют

								самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Отрабатывают правила работы с учебником. Проводят самостоятельный поиск биологической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). Оформляют конспекты, внеаудиторные самостоятельные и отчеты практических занятий. Используют компьютерные технологии для обработки и передачи биологической информации и ее представления в различных формах. Выполняют электронное тестирование по теме
2.	Раздел 2. «Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов»	4	-		4		7- 10	Овладевают знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. Сравнивают процессы бесполого и полового размножения. Умеют самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки. Знакомятся с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных. Характеризуют стадии постэмбрионального развития на примере человека. Знакомятся с причинами нарушений в развитии организмов. Развивают умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира. Выявляют и описывают признаки сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства. Получают представление о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека Проводят самостоятельный поиск биологической информации с использованием различных источников. Оформляют внеаудиторные самостоятельные и отчеты практических занятий. Используют компьютерные технологии для обработки и передачи биологической информации и ее представления в различных формах. Выполняют электронное тестирование по теме

3.	Раздел 3. «Основы генетики и селекции»	9			8		11-19	Знакомятся с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира. Получают представление о связи генетики и медицины. Знакомятся с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой. Изучают влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале. Проводят анализ фенотипической изменчивости. Выявляют мутагены в окружающей среде и косвенную оценку возможного их влияния на организм. Получают представление о генетике как о теоретической основе селекции. Используют генетическую терминологию и символику, решают простейшие генетические задачи. Развивают метапредметные умения в процессе нахождения на карте центров многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н.И.Вавиловым. Изучают методы гибридизации и искусственного отбора. Умеют разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах культурных растений, домашних животных и микроорганизмов клонирования человека. Знакомятся с основными достижениями современной селекции. Оформляют таблицы, конспекты. Отрабатывают правила работы с учебником. Проводят самостоятельный поиск биологической информации с использованием различных источников. Оформляют внеаудиторные самостоятельные и отчеты ПЗ. Используют компьютерные технологии для обработки и передачи био. информации и ее представления в различных формах. Выполняют электронное тестирование по теме
4	Раздел 4. «Происхожде- ние и развитие жизни на земле. Эволюционное учение»	7	-		4		20- 26	Анализируют и оценивают различные гипотезы происхождения жизни. Получают представление об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции. Умеют экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Знакомятся с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных. Проводят описание особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении практической работы.. Выявляют черты приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземно- воздушной,

								почвенной). Изучают наследие человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К.Линнея, Ж.Б.Ламарка Ч.Дарвина. Оценивают роль эволюционного учения в формировании современной естественно- научной картины мира. Развивают способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение. Знакомятся с концепцией вида, ее критериями, подбирают примеры того, что популяция — структурная единица вида и эволюции. Знакомятся с движущимися силами эволюции и ее доказательствами. Усваивают то, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и регресс. Умеют отстаивать мнение о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Сравнивают процессы естественного и искусственного отбора. Выявляют черты приспособленности организмов к среде обитания. Анализируют и оценивают различные гипотезы происхождения жизни. Проводят самостоятельный поиск биологической информации с использованием различных источников. Оформляют конспекты, внеаудиторные самостоятельные и отчеты ПЗ, Используют компьютерные технологии для обработки и передачи биологической информации и ее представления в различных формах. Выполняют электронное тестирование по теме.
5	Раздел 5 «Происхождение человека»	4			3		27 -30	Анализируют и оценивают различные гипотезы о происхождении человека. Развивают умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство. Выявляют этапы эволюции человека. Доказывают равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения. Развивают толерантность, критику расизма во всех его проявлениях. Описывают и сравнивают этапы антропогенеза. Классифицируют систематическое положение человека в отряде приматов. Отрабатывают правила работы с учебником. Оформляют конспект, отчет практического занятия. Проводят самостоятельный поиск биологической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). Оформляют внеаудиторные самостоятельные и лабораторные работы. Используют

								компьютерные технологии для обработки и передачи биологической информации и ее представления в различных формах. Выполняют электронное тестирование по теме.
6	Раздел «Основы экологии»	6. 4			3		31- 34	Описывают и сравнивают понятия: продуценты, консументы, редуценты. биогеоценоз, экосистема, биосфера, биоценоз. Изучают экологические факторы и их влияние на организмы. Знакомятся с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Умеют объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Знакомятся с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом. Умеют строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды. Знают отличительные признаки искусственных сообществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Описывают антропогенные изменения в естественных природных ландшафтах своей местности. Дают сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). Раскрывают значение взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы. Составляют схемы передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе. Знакомятся с учением В.И.Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме. Имеют представление о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере. Умеют доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах. Находят связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде. Определяют воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Знакомятся с глобальными экологическими проблемами и умеют определять пути их решения. Описывают и практически создают искусственную экосистему (пресноводный аквариум). Решают экологические задачи. Демонстрируют умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для

								достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов. Обучаются соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охране. Анализируют и оценивают глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде. Отрабатывают правила работы с учебником. Оформляют конспекты, внеаудиторные самостоятельные и отчеты практических занятий. Проводят самостоятельный поиск биологической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета). Используют компьютерные технологии для обработки и передачи биологической информации и ее представления в различных формах. Выполняют электронное тестирование по теме.
7	Раздел «Бионика»	7. 1			1		35	Знакомятся с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфо- функциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Знакомятся с трубчатыми структурами в живой природе и технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и технике. Умеют строить модели складчатой структуры, используемые в строительстве. Оформляют конспект, отчет практического занятия. Проводят самостоятельный поиск биологической информации с использованием различных источников. Используют компьютерные технологии для обработки и передачи биологической информации и ее представления в различных формах. Выполняют электронное тестирование по теме. Подготавливаются к дифференцированному зачету.

Промежуточная аттестация	Дифференциро ванный зачет	1					36	Применяют полученные знания и умения по общей биологии для решения конкретных задач.
	Всего	36			26			

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Основная учебная литература:

1. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова ЕТ., Биология. Общая биология. 10-11 кл. Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.Дрофа, 2014 г. с мультимедийным приложением.
2. Электронные учебники:
- Константинов В.М., Биология, ЭБС «Академия», 2014 г.

Дополнительная литература:

1. Интернет-ресурс. Универсальная энциклопедия «Кругосвет». Форма доступа: www.krugosvet.ru;
2. www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
3. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
4. <http://sovprocollege.ru/moodle/> (электронное обучение, общеобразовательный цикл, Биология, сайт БУ «Советский политехнический колледж»)

Цифровые образовательные ресурсы:

1. www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
2. www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
3. www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, Online тесты).
4. www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
5. www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
6. www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М.В.Ломоносова).
7. www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
8. www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).
9. www.bril2002.narod.ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Естественно – научных дисциплин»

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационный стол;
- комплект учебно – методических пособий по биологии;
- лабораторное оборудование (микроскоп и микропрепараты, лабораторная посуда и химические реактивы).
- модель ДНК, гербарии, демонстрационные таблицы по курсу общей биологии, демонстрационные презентации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор, экран, микроскоп цифровой, цифровая лаборатория «Архимед» (Методический материал, программное обеспечение, регистратор данных).

8. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, текущего контроля, а также выполнения обучающимися внеаудиторных самостоятельных работ (индивидуальных заданий, электронного тестирования, докладов, сообщений и т.д.)

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Личностные результаты обучения: 1. Сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира; 2. Понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека; 3. Способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования; 4. Владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в	<u>Практическое занятие 1</u> «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений», <u>Практическое занятие 2</u> «Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам» <i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i> <i>раздела 1;</i> <u>Практическое занятие 7</u> «Выявление и описание признаков сходства

профессиональной сфере; 5. Способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе; 6. Готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; 7. Обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования; 8. 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; 9. Готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами; 10. Осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности. Межпредметные результаты 1. Осознание социальной значимости своей специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности; 2. 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; 3. Способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; 4. 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; 5. 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; 6. Способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности; 7. Способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения	зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства»; <i>Внеаудиторная самостоятельная работа раздела 2;</i> <u>Практическое занятие 10 -11</u> «Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач»; <u>Практическое занятие 12</u> «Анализ фенотипической изменчивости» <u>Практическое занятие 14</u> «Основные методы селекции», <i>Внеаудиторная самостоятельная работа раздела 3;</i> <u>Практическое занятие 17</u> «Описание особей одного вида по морфологическому критерию», <u>Практическое занятие 19</u> «Приспособление организмов к разным средам обитания»; <i>Внеаудиторная самостоятельная работа раздела 4;</i> <u>Практическое занятие 20</u> «Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека»; <i>Внеаудиторная самостоятельная работа раздела 5;</i> <u>Практическое занятие 23</u> «Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания»,
---	--

научных и профессиональных задач; 8. Способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии. Предметные результаты: 1. 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; 2. Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой; 3. Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе; 4. Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; 5. Сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.	<u>Практическое занятие 25</u> «Решение экологических задач»; <i>Внеаудиторная самостоятельная работа разделов 5 и 6;</i> <u>Практическое занятие 26</u> «Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики». <i>Электронное тестирование по теме 7»Бионика»,</i> Дифференцированный зачет
---	---

9. Приложение № 1 к программе ОУД. 15 БИОЛОГИЯ

Перспективно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов, тем программы, тем уроков	Количество часов	Номер урока	Тип урока	Формы контроля	Перечень УМК
	Введение	1	1	Вводный урок – лекция с элементами беседы	Устный опрос, Тестирование-входной контроль	Учебник + CD-ROM мультимедийное приложение к учебнику Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова ЕТ., Биология. Общая биология. 10-11 кл., таблицы «Уровни организации живого», «Строение клетки», Тесты входного контроля
	Раздел I	5 ч	Учение о клетке			
1.1	Химическая организация клетки <u>Практическое занятие 1</u> «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»	1	2	Урок формирования умений и навыков	Письменный отчет о проделанной работе	Таблица «Содержание хим. элементов в клетке», Презентация по теме, учебник Сивоглазов В.И., Биология. Общая биология. 10-11 кл, инструкция к ПЗ, микроскоп, предметные и покровные стекла, вода, пипетки, кожица лука, лист элодеи.
1.2	Строение и функции клетки <u>Практическое занятие 2</u> «Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам»	1	3			Презентация по теме, учебник + CD-ROM- диск, инструкция к ПЗ, микроскоп, готовые микропрепараты растений и животных.
1.3	Прокариотические и эукариотические клетки	1	4	Комбинированный	Письменный опрос – биодиктант	Учебник + CD-ROM- диск Презентация «Вирусы:

	Вирусы.					строение, значение», табл. «Строение животной и растительной клетки»
1.4	Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен.	1	5	Урок изучения нового материала	Устный опрос	Презентация по теме, учебник + CD-ROM- диск, опорная таблица «Метаболизм»
1.5	<u>Практическое занятие 3</u> Строение и функции нуклеиновых кислот. ДНК и РНК.	1	6	Урок - практикум	Письменный опрос – заполнение сравнительной таблицы	Презентация «Нуклеиновые кислоты», инструкция к ПЗ, учебник + CD-ROM- диск,
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся: • Подготовка сообщения на тему «Характеристика вирусов и их биологическая роль на Земле»; • Составление таблицы «Строение и функции органоидов клетки», • Выполнение электронного теста по разделу 1			внеаудиторная самостоятельная работа	Представление заполненной таблицы, сообщения. Самоотчет. Решение электронного теста (сайт колледжа, электронное обучение).	Работа со специальной литературой, учебником, источниками СМИ Ресурсы Интернета: www.biology.asvu.ru (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека). www.window.edu.ru/window (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии); www.interneturok.ru (Видеоуроки по предметам школьной программы). www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии) www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.Htm (Телекоммуникационные

						викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета). www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов)., www.nrc.edu.ru , http://sovprocollege.ru/moodle/ (электронное обучение СОВПК)
	Раздел II	4 ч	Организм, размножение и индивидуальное развитие организмов.			
2.1	Размножение организмов. <u>Практическое занятие 4</u> «Образование половых клеток и оплодотворение»	1	7	Урок обобщения и систематизации знаний	Письменный опрос – составление опорной схемы	Презентация по теме «Формы размножения организмов», инструкция к ПЗ, учебник + CD-ROM- диск, таблицы, иллюстр. способы бесполого размножения организмов и строение половых клеток, комнатные растения.
2.2	<u>Практическое занятие 5</u> «Половое и бесполое размножение»	1	8	Урок комплексного применения знаний и умений	Письменный опрос – биологический диктант	Презентация по теме, инструкция к ПЗ, учебник + CD-ROM- диск,
2.3	Индивидуальное развитие организма. <u>Практическое занятие 6</u>	1	9	Урок обобщения и систематизации знаний	Работа с учебником, заполнение таблицы	Презентация по теме, инструкция к ПЗ, учебник + CD-ROM- диск,

	«Основные стадии эмбрионального развития»					таблица «Онтогенез на примере ланцетника»
2.4	<u>Практическое занятие 7</u> «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства»	1	10	Урок - практикум	Письменный отчет о проделанной работе	Инструкция к ПЗ, раздаточный материал, учебник + CD-ROM- диск.
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся: • Составление таблицы «Сравнительная характеристика гамет»; • Составление конспекта по теме «Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка»; • Выполнение электронного теста по разделу 2			внеаудиторная самостоятельная работа	Представление заполненной таблицы, конспекта. Самоотчет. Решение электронного теста (сайт колледжа, электронное обучение).	Работа со специальной литературой, учебником, источниками СМИ, Ресурсы интернета перечислены в разделе 1
	Раздел III	9 ч	Основы генетики и селекции			
3.1	Основы учения о наследственности и изменчивости	1	11	Урок изучения нового материала	Устный опрос по генетической символике	Презентация «Генетика как наука» Учебник + CD-ROM- диск, «Общая биология», гербарные экземпляры растений гороха.
3.2	<u>Практическое занятие 8</u> «Моногибридное и дигибридное скрещивания»	1	12	Урок комплексного применения знаний и умений	Письменный опрос – решение генетических задач	Инструкция к ПЗ, Раздаточный материал по теме урока.
3.3	Хромосомная теория	1	13			Презентация «Хромосомная

	наследственности. <u>Практическое занятие 9</u> «Генетика пола»					теория наследственности», «Генетика пола», Инструкция к ПЗ, Раздаточный материал по теме урока.
3.4	<u>Практическое занятие 10 - 11</u> «Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач»	2	14-15	Урок - практикум	Письменный опрос – решение генетических задач	Инструкция к ПЗ, Раздаточный материал по теме урока, карточки с заданиями.
3.5	Закономерности изменчивости <u>Практическое занятие 12</u> «Анализ фенотипической изменчивости»	1	16		Письменный отчет о проделанной работе	Презентация «Закономерности изменчивости», Инструкция к ПЗ, Раздаточный материал по теме урока
3.6	<u>Практическое занятие 13</u> «Основы селекции растений, животных и микроорганизмов»	1	17	Урок - семинар	Устный опрос – защита докладов по теме ВСР	Презентация «Генетика-основа селекции», гербарные экземпляры культурных растений.
3.7	<u>Практическое занятие 14</u> «Основные методы селекции»	1	18	Урок комплексного применения знаний и умений	Письменный опрос – заполнение сравнительной таблицы	Учебник «Общая биология» под редакцией В.И.Сивоглазова; Презентация «Методы селекции»
3.8	<u>Практическое занятие 15</u> «Биотехнология, ее достижения и перспективы развития»	1	19	Урок - семинар	Устный опрос – обсуждение вопросов по плану	Инструкция к ПЗ, Раздаточный материал по теме урока, презентация по теме.
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся: • Составление кроссворда по теме «Основы генетики и селекции»			внеаудиторная самостоятельная работа	Представление кроссворда, докладов и генеалогического древа. Самоотчет. Решение электронного теста	Работа со специальной литературой, учебником, источниками СМИ, Ресурсы интернета перечислены в разделе 1

	• Доклад по теме «Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении»; • Составление генеалогического древа; • Выполнение электронного теста по разделу 3				(сайт колледжа, электронное обучение).	
	Раздел IV	7 ч	Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение			
4.1	Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	1	20	Урок изучения нового материала	Устный опрос	Презентация и видео-фрагмент по теме «Возникновение жизни на Земле», учебник + CD-ROM-диск
4.2	<u>Практическое занятие 16</u> «История развития эволюционных идей»	1	21	Урок комплексного применения знаний и умений	Письменный опрос – заполнение хронологической таблицы	Инструкция к ПЗ, Презентация «Эволюционное учение Ч. Дарвина», учебник, раздаточный материал.
4.3	Микроэволюция и макроэволюция. Концепция вида, его критерии.	1	22	Урок изучения нового материала	Письменный опрос – выполнение тестового задания	Презентация по теме, карточки - задания
4.4	<u>Практическое занятие 17</u> «Описание особей одного вида по морфологическому критерию»	1	23	Урок -практикум	Письменный отчет о проделанной работе	Инструкция по выполнению ПЗ, презентация по теме «Вид и его критерии», Гербарный материал, комнатные растения, раздаточный материал (картинки различных видов кактусов и животных)
4.5	<u>Практическое занятие 18</u> «Движущие силы эволюции»	1	24	Урок комплексного применения знаний и умений	Письменный опрос – выполнение задания	Презентация «Движущие силы эволюции», электронный носитель учебника, карточки – задания.
4.6	Основные направления	1	25	Урок изучения	Устный опрос	Презентация «Основные

	эволюционного прогресса.			нового материала		направления эволюционного процесса», таблицы по теме, Мультимедийные презентации по темам, ООО Физикон, DVD-диск Полный интерактивный курс биологии, CD-ROM-«Общая биология», виртуальная школа.
4.7	<u>Практическое занятие 19</u> «Приспособление организмов к разным средам обитания»	1	26	Урок - практикум	Письменный отчет о проделанной работе	Инструкция по выполнению ПЗ, гербарные образцы растений или комнатные растения, рисунки животных различных мест обитания, учебник.
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся: • Выполнение практической работы по теме «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»; • Решение кроссворда по теме «Эволюционное учение»; • Выполнение электронного теста по разделу 4.			внеаудиторная самостоятельная работа	Представление отчета по практической работе и ответов кроссворда, Решение электронного теста (сайт колледжа, электронное обучение).	Работа со специальной литературой, учебником, источниками СМИ, Ресурсы интернета перечислены в разделе 1
	Раздел V	4 ч	Происхождение человека			
5.1	Антропогенез. Этапы эволюции человека.	1	27	Урок обобщения и систематизации знаний	Устный опрос	Презентация по теме, учебник + CD-ROM- диск,

5.2	<u>Практическое занятие 20</u> «Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека»	1	28	Урок - практикум	Письменный отчет о проделанной работе	Раздаточный материал, текст «Гипотезы происхождения человека», Инструкция по выполнению ПЗ.
5.3	<u>Практическое занятие 21</u> «Доказательства родства человека с млекопитающими»	1	29	Урок обобщения и систематизации знаний	Письменный опрос – выполнение задания	Мультимедийные презентации по темам, ООО Физикон, DVD-диск Полный интерактивный курс биологии, CD-ROM-«Общая биология», виртуальная школа, учебник, Таблица «Человеческие расы»
5.4	<u>Практическое занятие 22</u> «Человеческие расы»	1	30			
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся: • Составление таблицы «Основные этапы антропогенеза»; • Выполнение электронного теста по разделу 5.			внеаудиторная самостоятельная работа	Представление таблицы, решение электронного теста (сайт колледжа, электронное обучение).	Работа со специальной литературой, учебником, источниками СМИ, Ресурсы интернета перечислены в разделе 1
	Раздел VI	4 ч	Основы экологии			
6.1	Экология. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы.	1	35	Урок изучения нового материала	Устный опрос	Презентация «Экология. Экологические системы», учебник + CD-ROM- диск,
6.2	<u>Практическое занятие 23</u> «Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания»	1	31	Урок - практикум	Письменный опрос	Раздаточный материал, Инструкция по выполнению ПЗ.

6.3	<u>Практическое занятие 24</u> «Биосфера- глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере»	1	32	Урок - семинар	Представление сообщений, обсуждение темы	Презентация «Биосфера-глобальная экосистема»
6.4	Биосфера и человек. <u>Практическое занятие 25</u> «Решение экологических задач»	1	33	Урок формирования умений и навыков	Письменный отчет о проделанной работе	Презентация «Человек и окружающая среда», Инструкция по выполнению ПЗ, учебник.
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся: • Выполнение практической работы «Сравнительное описание одной из естественных природных систем и агроэкосистемы». • Сообщение по теме «Экологические проблемы ХМАО-Югры и пути их решения»; • Выполнение электронного теста по разделу 6.			внеаудиторная самостоятельная работа	Представление ПР, сообщений, самоотчет, решение электронного теста (сайт колледжа, электронное обучение).	Работа со специальной литературой, учебником, источниками СМИ, Ресурсы интернета перечислены в разделе 1
	Тема VII	1 ч	Бионика			
7.1	<u>Практическое занятие 26</u> «Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики».	1	34	Урок комплексного применения знаний и умений	Письменный опрос – выполнение задания	Инструкция к ПЗ, презентация по теме «Бионика».
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся: • Выполнение электронного теста по разделу 7, • Подготовка к ДЗ			внеаудиторная самостоятельная работа	решение электронного теста (сайт колледжа, электронное обучение).	Работа со специальной литературой, учебником, источниками СМИ, Ресурсы интернета перечислены в разделе 1
	Дифференцированный	1	36	Урок контроля и	Письменный –	Бланк с заданиями (2

	зачет			проверки знаний и умений	выполнение тестового задания по вариантам (часть А,Б и С)	варианта), бланк ответов к ДЗ
	ИТОГО (аудиторных часов)	36				
	<i>В том числе практических занятий, семинаров</i>	26				
	ИТОГО	36 ч.				