

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.16 БИОЛОГИЯ**

для обучающихся на базе основного общего образования
специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания

2020

Одобрено на заседании
предметной цикловой
комиссии преподавателей
общеобразовательных
дисциплин

Утверждаю
Заместитель директора по ТО
Чашленкова И.А.

ПРОТОКОЛ №1

от «___» _____ 2020 г.

Председатель Романович Н.В..

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413);
- Рекомендаций 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);
- Примерной программы общеобразовательной дисциплины Биология одобренной Научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 2 от 26. 03. 2015).

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области

«Донской техникум кулинарного искусства и бизнеса»

Разработчик: **Симоняк Раиса Ивановна** – преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «ДонТКИиБ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28
5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	29

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД. 16 БИОЛОГИЯ

1.1 Пояснительная записка

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях, 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.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», и 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).

В содержании программы предусмотрено использование электронного образовательного ресурса для дистанционной формы обучения. Учебно – методический комплекс дисциплины содержит лекционный материал, презентации, комплект контрольно – измерительных материалов, в том числе и при дистанционной форме обучения.

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, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, 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 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; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

Программа учебной дисциплины «Биология» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику рефератов (докладов), виды самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

1.2 Общая характеристика учебной дисциплины

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 является 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, базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологии, химии, физики, географии в основной школе.

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 естественнонаучной 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 в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования.

1.3. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: 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 *естественнонаучного* профиля профессионального образования.

1.4. Результаты освоения учебной дисциплины:

Изучение учебной дисциплины биология должно обеспечить достижение следующих результатов:

личностные результаты -

- имеет чувство гордости и уважение к истории и достижениям отечественной биологической науки; имеет представление о целостной естественнонаучной картине мира;
- понимает взаимосвязь и взаимозависимость естественных наук, их влияние на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей её достижения в профессиональной сфере;
- способен руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе;
- готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладает навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.
- способен 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;
- готов к оказанию первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

метапредметные результаты -

- осознает социальную значимость своей профессии/специальности, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- повышает интеллектуальный уровень 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;

- способен организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- умеет 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;
- способен применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
- способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
- способен к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

предметные результаты -

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение 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, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

1.4. Профильная составляющая (направленность) общеобразовательной дисциплины при изучении общепрофессиональных дисциплин:

В содержании учебной дисциплины содержится материал по профилю подготовки специальности 19.02.10 Технология продукции общественного

питания. Осуществляются межпредметные связи с профессиональными дисциплинами: «Технология приготовления кулинарных блюд и изделий», «Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве», «Физиология питания с основами товароведения продовольственных товаров», а также в организации самостоятельной работы обучающихся при составлении рефератов, презентаций.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 135 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 45 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	135
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90
в том числе:	
лабораторные работы	11
практические занятия	
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	45
Промежуточная аттестация в форме - <i>дифференцированный зачет</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.16 Биология(19.02.10.)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся,	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение.	<p>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 естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы.</p>	2	2
Раздел 1 УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ	<p>Химическая организация клетки. Клетка - элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. <i>Краткая история изучения клетки.</i></p> <p>Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.</p> <p>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.</p> <p>Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и</p>	11	2

	<p>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. <i>Дифференцировка клеток.</i> 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.</p>		
	<p>Лабораторные работы: 1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. 2. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.</p>	2	
<p>Самостоятельная работа обучающихся: Составление рефератов:</p>	<p>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Рефераты по темам: 2. СПИД, меры борьбы с ним. 3. Клетка как отдельный организм. 4. Био-, макро- и микроэлементы и их роль в жизни растений. 5. Клетка эукариотических организмов. 6. Структурное и функциональное различие растительных и животных клеток.</p>	9	

<p>7.Биологическая роль митоза. 8.Составить кроссворд по теме «Клетка». 9.Подготовка к практической работе.</p>			
<p>Раздел 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ</p>	<p>Размножение организмов. Организм - единое целое. Многообразие организмов Размножение - важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.</p> <p>Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. <i>Органогенез. Постэмбриональное развитие.</i></p> <p>Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.</p> <p>Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>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.</p>	<p>7</p>	<p>2</p>
	<p>Лабораторные работы:</p> <p>3.Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.</p>	<p>1</p>	
<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p>			

<p>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Составление рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Представление о биогенном законе. 2. Биологическая роль мейоза. 3. Многообразие бесполого размножения и его практическое использование. 4. Биологическое значение чередования поколений. 5. Подготовка к практической работе 	6		
<p>Раздел 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ.</p>	<p>Основы учения о наследственности и изменчивости. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель - основоположник науки генетика. Генетическая терминология и символика.</p> <p>Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. <i>Взаимодействие генов.</i> Генетика пола. <i>Сцепленное с полом наследование.</i> Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	15	2

	<p>Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. <i>Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии.</i> <i>Клонирование животных (проблемы клонирования человека).</i> Демонстрации: Моногибридное и дигибридное скрещивания. 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.</p>		
	<p>Лабораторные работы: 4. Решение генетических задач. 5. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. 6. Анализ фенотипической изменчивости.</p>	3	
<p>Самостоятельная работа обучающихся: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Составление рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Клонирование. 2. Успехи современной генетики в медицине. 3. Закономерности фенетической и генетической изменчивости. 4. Наследственная информация и передача её из поколения в поколение. 5. Драматические страницы в истории развития генетики. 6. Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных. 7. Подготовка к практической работе. 		8	
<p>Раздел 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА</p>	<p>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на</p>	19	2

<p>ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ</p>	<p>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 естественнонаучной 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. <i>Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.</i> 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.</p>		
	<p>Лабораторные работы: 7.Описание особей одного вида по морфологическому критерию. . 8..Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.</p>	2	
<p>Самостоятельная работа: 1.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.</p>			

<p>Составление рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка. 2. «Система природы» К. Линнея и её значение. 3. Современное представление о механизмах и закономерностях эволюции. 4. Араморфозы в эволюции позвоночных животных. 5. Современные представления о происхождении птиц и зверей. 6. Эволюция приматов. 7. Современный этап развития человечества. 8. Человеческие расы, опасность расизма. 9. Подготовка к практической работе. 		9	
<p>Раздел 5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА.</p>	<p>Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.</p> <p>Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.</p> <p style="text-align: center;">Демонстрации</p> <p>Черты сходства и различия человека и животных. Черты сходства человека и приматов. Происхождение человека. Человеческие</p>	10	2
<p>Самостоятельная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. <p>Составление рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Современный этап развития человечества. 2. Человеческие расы. 3. Опасность расизма. 4. Подготовка к практической работе. 		5	
<p>Раздел 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</p>	<p>Экология - наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни</p>	20	2

	<p>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. <i>Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии.</i> Искусственные сообщества - агроэкосистемы и урбо-экосистемы.</p> <p>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.</p> <p>Биосфера и человек. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. <i>Глобальные экологические проблемы и пути их решения.</i></p> <p>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.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>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.</p>		
--	--	--	--

	<p>Лабораторные работы:</p> <p>9. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.</p> <p>10. Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме.</p> <p>11. Сравнительное описание одной из естественных природных систем и какой-нибудь агроэкосистемы .</p>	3	
<p>Самостоятельная работа:</p> <p>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.</p> <p>Составление рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Биоценозы разного уровня, их соподчиненность в глобальной системе – биосфере. 2. Организация и современное состояние биосферы. 3. Видовое и экологическое разнообразие биоценоза. 4. Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах. 5. Сукцессии и их формы. 6. Экологические кризисы и катастрофы. 7. Экологические проблемы в городе Ростове-на-Дону. 8. Составить кроссворд по теме «Экологические проблемы». <p>9. Искусственные экосистемы.</p>		8	
<p>Раздел 7 БИОНИКА</p>	<p>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.</p> <p>Бионика рассматривает особенности морфо-физиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. <i>Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных.</i> Демонстрации:</p>	2	2

	<p>Модели складчатой структуры, используемой в строительстве. Трубчатые структуры в живой природе и в технике. Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и в технике.</p>		
	<p>Экскурсии: 1. Многообразие видов. 2Сезонные (весенние, осенние) изменения в природе.</p>		
Всего		135	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1.- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2.- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3.-продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1		2
Введение	<ul style="list-style-type: none"> ■ Познакомиться с биологическими системами разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Определить роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. ■ Научиться соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ устный опрос
1.УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ		
Химическая организация клетки	<ul style="list-style-type: none"> ■ Уметь проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. ■ Получить представление о роли органических и неорганических веществ в клетке. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ тестирование ✓ устный опрос ✓ письменный опрос
Строение и функции клетки	<ul style="list-style-type: none"> ■ С помощью микропрепаратов изучить строение клеток эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных. ■ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ тестирование ✓ устный опрос ✓ письменный опрос ✓ лаб.раб.№1,2

	микропрепаратам	
Обмен веществ и превращение энергии в клетке	<ul style="list-style-type: none"> ■ Уметь строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. ■ Получить представление о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ тестирование ✓ устный опрос ✓ письменный опрос
Жизненный цикл клетки	<ul style="list-style-type: none"> ■ Познакомиться с клеточной теорией строения организмов. ■ Уметь самостоятельно искать доказательства того, что клетка - элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ тестирование ✓ устный опрос ✓ письменный опрос
2.ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ		
Размножение организмов	<ul style="list-style-type: none"> ■ Овладеть знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. ■ Уметь самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ тестирование ✓ устный опрос ✓ письменный опрос
Индивидуальное развитие организма	<ul style="list-style-type: none"> ■ Познакомиться с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных. ■ Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Познакомиться с причинами нарушений в развитии организмов. ■ Развивать умение правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ тестирование ✓ устный опрос ✓ письменный опрос ✓ Лаб.раб№3
Индивидуальное развитие человека	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ тестирование ✓ устный опрос

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Получить представление о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ К.Р
3.ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ		
Закономерности изменчивости	<ul style="list-style-type: none"> ■Познакомиться с наследственной и ненаследственной изменчивостью и их биологической ролью в эволюции живого мира. ■Получить представление о связи генетики и медицины. ■Познакомиться с наследственные болезнями человека, их причинами и профилактикой. ■На видеоматериале изучить влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность. ■Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ тестирование ✓ устный опрос ✓ письменный опрос ✓ Лаб.раб.№4,5
Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	<ul style="list-style-type: none"> ■Получить представление о генетике как о теоретической основе селекции. ■Развивать метапредметные умения, находя на карте Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытые Н.И. Вавиловым. ■Изучить методы гибридизации и искусственного отбора. ■Уметь разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонирование животных и проблемы клонирования человека. ■Познакомиться с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ тестирование ✓ устный опрос ✓ письменный опрос ✓ Лаб.раб.№6 ✓ К.Р ✓

4.ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ		
Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	<ul style="list-style-type: none"> ■ Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. ■ Получить представление об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции. ■ Уметь экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Познакомиться с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных. ■ При выполнении лабораторной работы провести описание особей одного вида по морфологическому критерию. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ тестирование ✓ устный опрос ✓ письменный опрос ✓ Лаб.раб№7,8.
История развития эволюционных идей	<ul style="list-style-type: none"> ■ Изучить наследие человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж.Б. Ламарка Ч. Дарвина. Оценить роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира. ■ Развить способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ тестирование ✓ устный опрос ✓ письменный опрос
Микроэволюция и макроэволюция	<ul style="list-style-type: none"> ■ Познакомиться с концепцией вида, его критериями. подобрать примеры того, что популяция - структурная единица вида и эволюции. ■ Познакомиться с движущимися силами эволюции и доказательствами эволюции 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ тестирование ✓ устный опрос

	<p>Усвоить, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс.</p> <p>Уметь отстаивать мнение, что сохранение биологического многообразия является основой устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.</p> <p>Уметь выявлять причины вымирания видов.</p>	
5.ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА		
Антропогенез	<p>Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.</p> <p>Развивать умение строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство.</p> <p>Выявить этапы эволюции человека.</p>	<p>✓ тестирование</p> <p>✓ устный опрос</p> <p>✓</p>
Человеческие расы	<p>Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения.</p> <p>Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях</p>	<p>✓ тестирование</p> <p>✓ устный опрос</p> <p>✓ К.р</p>
<u>6.ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</u>		
Экология - наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	<p>■ Изучить экологические факторы и их влияние на организмы.</p> <p>■ Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Уметь объяснять причины устойчивости и смены экосистем.</p>	<p>✓ тестирование</p> <p>✓ устный опрос</p> <p>✓ Лаб.раб№ 9,10,11</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Познакомиться с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. ■ Уметь построить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды. ■ Знать отличительные признаки искусственных сообществ - <u>агроэкосистемы и урбоэкосистемы</u> ■ 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 в агроценозе. 	
<p>Биосфера - глобальная экосистема</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Познакомиться с учением В.И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме. ■ Иметь представление о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере. ■ Уметь доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ тестирование ✓ устный опрос ✓ письменный опрос

<p>Биосфера и человек</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Находить связь изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде. ■ Уметь определять воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. ■ Познакомиться с глобальными экологическими проблемами и уметь определять пути их решения. ■ Описание и практическое со-здание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач. ■ Демонстрировать умения постановки целей деятельности, планировать собственную деятельность для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов. ■ Научиться соблюдению правил поведения в природе, бережном отношении к биологическим объектам (растениям и животным и их со-обществам) и их охрана. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ тестирование ✓ устный опрос ✓ письменный опрос ✓ К.р
<p>7.БИОНИКА</p>		
<p>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Познакомиться с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных. при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ тестирование ✓ устный опрос ✓ Диф. Зач.

	<p>с живыми системами.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и в технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и в технике.■ Умение строить модели складчатой структуры, используемой в строительстве.	
--	--	--

Примерные темы 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 её 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 и 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.
- Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
- Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.
- 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.
- Биотехнология и генная инженерия – технологии XXI века.
- Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в 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 оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся¹.

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 др. по разным вопросам биологии.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Биология» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по биологии, имеющиеся в свободном доступе в системе Интернет, (электронные книги, практикумы, тесты и др.)

Оборудование учебного кабинета:

1. Посадочные места по количеству студентов.
2. Рабочее место преподавателя.
3. Аудиторная доска для письма.
4. Плакаты по биологии
5. Микроскоп.
6. Биологические препараты.

Технические средства обучения:

- 1.Мультимедиа проектор;
- 2.Интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением

5.РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Для студентов

Основные источники:

- 1) Константинов В.Н., Рязанов А.Г., Фадеева О.Е. «Биология» - М., 2011г.
- 2) Кузнецов В.Н., Титов Е.В. «Тесты по экологии» - М., 2010г.
- 3) Мягкова А.Н. «Методика обучения общей биологии» - М., 2003г.
- 4) Корсунская В.М. «Уроки общей биологии» - М., 2006г.
- 5) Муртазин Г.Н. «Задачи и упражнения по общей биологии» - М., 2005г.

Дополнительные источники:

- 1) Каменский А.А., Криксунов Е.А. «Общая биология» - М., 2009г.
- 2) Степановских А.С. «Охрана окружающей среды» - М., 2005г.

3) Новиков Ю.В. «Природа и человек» - М., 2005г.

Для преподавателей

- 1) Об образовании в Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ
- 2) Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Утв. Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413
- 3) Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 « О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»
- 4) 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 (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06259).
- 5) Биология. В 2-х т / Под ред. Н. В. Ярыгина. - М.: 2007, 2010
- 6) Биология. Руководство к практическим занятиям. Под ред. В. В.Маркиной. — М.: 2010
- 7) Дарвин Ч. Сочинения, т.3. - М.: 1939 Дарвин Ч. Происхождение видов. - М.: 2006
- 8) Кобылянский, Виктор Аполлонович. Философия экологии. Краткий курс: Учебное пособие для вузов. - М.: 2010
- 9) Орлова Э. А. История антропологических учений. Учебник для вузов.- М.: 2010
- 10) Пехов А. П. Биология, генетика и паразитология. - М.: 2010 Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология. - М.: 2010

Интернет-ресурсы

- 1.<http://biology.asvu.ru/> - Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека.
- 2.<http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии
- 3.<http://www.5ballov.ru/test> - тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии.
- 4.<http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm> - Телекоммуникационные викторины по биологии - экологии на сервере Воронежского университета.
- 5.<http://college.ru/biology/> - Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты.
- 6.<http://www.informika.ru/text/database/biology/> - Электронный учебник, большой список Интернет-ресурсов.
- 7.<http://www.rdb.or.id/> - Каталог исчезающих и редких пернатых юго-восточной Азии. Изображения птиц каждого вида и краткие сведения о них: предполагаемая численность и распределение по странам региона.
- 8.<http://www.informika.m/text/inftec^edu/edujava/biology/> - бесплатные обучающие программы по биологии.

- 9.<http://nrc.edu.ru/est/r4/> - биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском Государственном Открытом университете.
- 10.<http://nature.ok.ru/> - Редкие и исчезающие животные России (проект Экологического центра МГУ им М.В. Ломоносова)
- 11.<http://www.kozlenkoa.narod.ru/> - Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам.
- 12.www.school-city.by/index.php?option=com_weblinks&catid=64&Itemid=88 - биология в вопросах и ответах.
- 13.<http://chashnikil.narod.ru/uchutil45.htm> - Каталог ссылок на образовательные ресурсы Интернета по разделу "Биология".
- 14.<http://www.bril2002.narod.ru/biology.html> - Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: Общая биология, Ботаника, Зоология, Человек.
- 15.<http://ic.krasu.ru/pages/test/005.html> - тесты по биологии.

**Сводно-тематический план ОУД.16. Биология 19.02.10 технологи (СПО)
Введение (2ч).**

1. Предмет, изучения курса, методы познания, многообразие живых организмов.
2. Роль биологии в формировании современной естественно – научной картины мира.

Раздел 1 Учение о клетке (11ч)

3. Живое вещество и уровни его организации.
4. Неклеточные формы жизни.
5. Химический состав клетки.
6. Строение и функции клетки, клеточная мембрана.
7. Цитоплазма и ее органоиды.
8. . Строение и функции ядра.
9. Лаб. раб. № 1 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом.
10. Пластический и энергетический обмен в клетке.
11. Фотосинтез и хемосинтез.
12. Лаб. раб. №2 Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.
13. Жизненный цикл клетки. Митоз

Раздел 2 Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов (7ч)

14. Характеристика полового и бесполого размножения.
15. Характеристика мейоза.
16. Индивидуальное развитие организмов.
17. Эмбриональное развитие организмов.
18. Постэмбриональное развитие организмов.
19. Лаб. раб. №3 Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных, как доказательство их эволюционного родства.
20. Контрольная работа 1

Раздел 3 Основы генетики и селекции (15ч).

21. Основные понятия генетики.
22. Законы Г. Менделя.
23. Лаб. раб. №4 Решение генетических задач.
24. Лаб. раб. №5 Составление схем моногибридного и дигибридного скрещивания.
25. Хромосомная теория наследственности.
26. Генетика пола.
27. Наследственная и модификационная изменчивость
28. Лаб. раб. №6 Анализ фенотипической изменчивости.
29. Наследственность, методы ее изучения
30. Значение генетики для развития селекции и медицины.
31. Генетика популяций.
32. Основные методы селекции.

33. Основные достижения современной селекции растений, животных и микроорганизмов.
34. . Контрольная работа
35. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.

Раздел 4 Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение (18ч)

36. Гипотезы происхождения жизни.
37. Лаб. раб. №7 Описание особей одного вида по морфологическим критериям.
38. Предшественники дарвинизма..
39. Эволюционное учение Ч. Дарвина.
40. Лаб. раб. №8. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.
41. Концепция вида, его критерии.
42. Учение о естественном отборе
43. Естественный отбор в природных популяциях
44. Возникновение приспособлений.
45. . Современные представления о видообразовании
46. Макроэволюция, микроэволюция
47. Палеонтологические, морфологические, эмбриологические, генетические и цитологические доказательства эволюции..
48. Причины вымирания видов.
49. Основные направления эволюционного прогресса.
50. Биологический прогресс и биологический регресс.
51. Развитие органического мира мезозойской эры.
52. Характеристика палеозойской эры.
53. Характеристика кайнозойской эры.

Раздел 5 Происхождение человека (10ч).

54. Современные гипотезы о происхождении человека.
55. Доказательства родства человека с млекопитающими животными.
56. Место человека в царстве животных.
57. Этапы эволюции человека.
58. Древнейшие люди.
59. Древние люди.
60. Современные люди.
61. Единство происхождения человеческих рас
62. Контрольная работа.3
63. Обобщение.

Раздел 6 Основы экологии (21ч).

64. Основные понятия экологии.
65. Экологические факторы.
66. Взаимодействие абиотических и биотических факторов
67. Экологические системы, их структура .Характеристика биоценоза.

68. Изменения в биогеоценозах.
 69. Лаб. раб. №9 Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.
 70. Гомеостаз экосистем
 71. Межвидовые взаимоотношения в экосистемах.
 72. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.
 73. Лаб. раб. № 10 Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме.
 74. Причины устойчивости и смены экосистем.
 75. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.
 76. Лаб. раб. 11 Сравнительное описание одной из естественных природных систем и агроэкосистемы.
 77. Симбиоз и его формы.
 78. Биосфера. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
 79. Изменения в биосфере.
 80. Воздействие человека на окружающую среду.
 81. Воздействие предприятий общественного питания на окружающую среду.
 82. Экологические проблемы и пути их решения.
 83. Основы рационального природопользования. Ноосфера.
 84. Контрольная работа.4
- Раздел 7 Бионика(бч)**
85. Основные понятия бионики.
 86. Характеристика рецепторных и анализаторных систем.
 87. Особенности аэродинамических свойств птиц , насекомых.
 88. Сезонные изменения в природе (экскурсия).
 89. Многообразие видов (экскурсия).
 - 90 Диф. зачет