


**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЕРМОЛИНСКИЙ ТЕХНИКУМ»  
(ГБПОУ КО «ЕТ»)**

<p>Рассмотрено: на заседании методической комиссии Протокол №1 от «30» августа 2022 г.</p>	<p>Утверждено: Директор ГБПОУ КО «ЕТ»  К.Н.Лаптева Приказ №45/1 от «01» сентября 2022 г.</p>
--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
ОУП.12 «БИОЛОГИЯ»**

по профессии

**23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей**

Ермолино, 2022 г.

Рабочая программа общеобразовательного базового учебного предмета «Биология» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее ФГОС СОО) (приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413),
2. Примерной программы общеобразовательного учебного предмета «Биология» для профессиональных образовательных организаций, 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 371 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО».
3. Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей». (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 марта 2015 г. N 247)

Организация-разработчик: ГБПОУ КО «ЕТ»

4. \

Разработчик: Полякова Н.В. - преподаватель  
Гисцева Е.И. – зам директора по УПР

Рассмотрена на Методическом собрании ГБПОУ КО «ЕТ»  
Протокол заседания № 1 от « 30» августа 2022 г.

## I. Пояснительная записка.

Рабочая программа общеобразовательного учебного предмета «Биология» предназначена для изучения биологии в ГБПОУ КО «ЕТ», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

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

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих **целей**:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

## **II. Общая характеристика учебного предмета «Биология».**

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

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

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

Основу содержания учебного предмета «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 учебного предмета направлено на подготовку обучающихся к решению важнейших задач, стоящих перед биологической наукой, — по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей.

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

При отборе содержания учебного предмета «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 учебного предмета 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.

Изучение общеобразовательного учебного предмета «Биология» завершается подведением итогов в форме зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования (ППКРС).

## **III. Место учебного предмета в учебном плане.**

Учебный предмет «Биология» является учебным предметом из базовой дисциплины ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образова-

тельную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебный предмет «Биология» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС), максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет 36 часов..

#### **IV. Результаты освоения учебного предмета – личностные, метапредметные, предметные.**

<b>Результаты освоения учебного предмета</b>		<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<b>Личностные</b>		
Л1	сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;	Тестирование, устный опрос Выполнение и защита практических работ; Домашняя работа Зачет в форме тестирования. Индивидуальное проектное задание Индивидуальные задания, Итоговая аттестация по дисциплине проходит в соответствии с учебным планом по специальности. Контроль знаний - тестирование по теме: Контроль усвоения знаний проводится в форме тестирования и контрольных работ. Анализ предложенных понятий по изучаемой теме Проблемно-поисковый контроль Сам.выполнение ЛР Опрос по индивидуальным заданиям Биологический диктант
Л2	понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;	
Л3	способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;	
Л4	владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;	
Л5	способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;	
Л6	готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	
Л7	обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;	
Л8	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;	
Л9	готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;	
<b>Метапредметные</b>		
М1	осознание социальной значимости своей профессии обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;	Оформление понятийного словаря; Контроль формирования умений производится в форме защиты лабораторных работ. Контрольная работа Критерием оценки результатов освоения дисциплины является способность выполнения конкретных профессиональных задач в ходе самостоятельной работы над курсовой работой, во время учебной и производственной практики: планирование и самостоятельное выполнение работ, решение проблемных задач; выполнение работ по образцу, инструкции или под руководством; узнавание ранее изученных объектов и свойств. Лабораторные работы Опрос по индивидуальным заданиям Отчёты по самостоятельным работам; Оформление понятийного словаря; Оцените собственный рацион питания; Оценка освоенных знаний в ходе выполнения самостоятельной работы по теме / разделу; Оформление понятийного словаря; Проблемно-поисковый контроль Наглядный метод контроля
М2	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;	
М3	способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;	
М4	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;	
М5	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;	
М6	способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;	
М7	способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных тех-нологий для решения научных и профессиональных задач;	

М8	способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);	
<b>Предметные</b>		
П1	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;	Оформление понятийного словаря; Биологический диктант Решение генетических задач.
П2	владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровне организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;	
П3	владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;	
П4	сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;	
П5	сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.	

## V. Содержание учебного предмета с учетом профиля профессионального образования.

### Введение

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

#### *Демонстрации*

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

Царства живой природы.

### 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ

**Химическая организация клетки.** Клетка—элементарная живая система 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.

#### ***Практические занятия***

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

Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.



## 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ

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

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

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

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

### *Демонстрации*

Многообразие организмов.

Деление клетки. Митоз.

Бесполое размножение организмов.

Образование половых клеток. Мейоз.

Индивидуальное развитие организма.

Типы постэмбрионального развития животных.

## 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ

**Основы учения о наследственности и изменчивости.** Генетика—наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.

Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. 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 микроорганизмов.

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

### *Демонстрации*

Моногибридное и дигибридное скрещивание.

Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных.

Гибридизация.

Искусственный отбор.

Наследственные болезни человека.

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.

### *Практические занятия*

«Построение вариационной кривой».

## 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ

**Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.** Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и

существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.

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

**Микроэволюция и макроэволюция.** Концепция вида, его критерии. Популяция— структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. 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:**

«Морфологический критерий определения вида».

«Приспособленность организмов».

## **5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА**

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

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

#### **Демонстрации**

Черты сходства и различия человека и животных. Черты сходства человека и приматов. Происхождение человека. Человеческие расы.

## **6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ**

**Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.** Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. *Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии.* Искусственные сообщества—агроэкосистемы и урбоэкосистемы.

Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. 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.

Схема агроэкосистемы.

Особо охраняемые природные территории России.

Изменение агроэкосистемы под действием профессиональной деятельности.

#### **Практические занятия**

Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум).

Решение экологических задач связанные с профессиональной деятельностью.

## 7. БИОНИКА

**Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.** 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 морфофункциональных 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.

## 8. Индивидуальная проектная деятельность

с указанием тематики проектов (примерные темы рефератов, докладов, исследовательских работ)

1. Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.
2. Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
3. Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
4. Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).
5. Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
6. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.

## 9. Тематическое планирование

с учетом профиля профессионального образования.

№ п/п	Раздел	Количество часов
1	Введение	1
2	Учение о клетке <u>ЛПЗ</u>	13 2
3	Организм Размножение и индивидуальное развитие	3
4	Основы генетики и селекции <u>ЛПЗ</u>	6 1
5	Эволюционное учение. Происхождение и развитие жизни на земле. <u>ЛПЗ</u>	4 2
6	Происхождение человека	2
7	Основы экологии <u>ЛПЗ</u>	2 1
8	Бионика	2
Дифференцированный зачет		1
<i>Итого</i>		<i>36</i>

## **10. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебного предмета.**

Освоение программы учебного предмета «Биология» проходит в 205 учебном кабинете, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в сеть Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяет 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 обучающихся<sup>1</sup>.

В кабинете 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 учебного предмета «Биология» входят:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, 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 учебного предмета «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 дополнен энциклопедиями, справочниками, словарями, научной и научно-популярной литературой и другой литературой по разным вопросам биологии.

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

## 11. Рекомендуемая литература: для студентов, преподавателей, интернет-ресурсы.

### Для студентов

1. Ахмедова Т.И. Биология: Учебное пособие. — М.: РГУП, 2020.
2. Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2014.
3. Ахмадуллина Л.Г. Биология с основами экологии: Учеб. пособие. — М.: Издательство РИОР, 2006. — 128 с.

### Для преподавателей

Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования». Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ

Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»».

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

Биология: в 2 т. / под ред. Н.В.Ярыгина. — М., 2020.

Биология: руководство к практическим занятиям / под ред. В.В.Маркиной. — М., 2020.

*Дарвин Ч.* Сочинения. — Т. 3. — М., 1939.

*Дарвин Ч.* Происхождение видов. — М., 2016.

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

*Орлова Э.А.* История антропологических учений: учебник для вузов. — М., 2017.

*Пехов А.П.* Биология, генетика и паразитология. — М., 2020.

*Чебышев Н.В., Гринева Г.Г.* Биология. — М., 2020.

### Интернет-ресурсы

[www.sbio.info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

[www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

[www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).

[www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm](http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm) (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).

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

[www.informika.ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

[www.nrc.edu.ru](http://www.nrc.edu.ru) (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).

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

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

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

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

## Поурочное планирование.

№п/п	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, индивидуальный проект <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Характеристика основных видов деятельности (по разделам содержания учебной дисциплины)	Планируемые результаты (предметные знания; предметные умения)	Формы и методы контроля	Домашнее задание
1	2	3	4	5	6	7
Раздел I. Тема 1.1	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	Ознакомление с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосистемой, биосферой. Определение роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране.	П1	Тестирование, устный опрос	№ 3-21
	<u>1.Введение</u>	<b>1</b>				
	Биология как наука.			П1	Анализ предложенных понятий по изучаемой теме	
Раздел II. Тема 2.1	<b>2.Учение о клетке</b>	<b>12</b>	Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке. Изучение строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных с помощью микропрепаратов. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым	П2-П5		
	История открытия клетки. Химический состав клетки.	<b>1</b>			Проблемно-поисковый контроль	№5,6
	<b>Лабораторная работа № 1 «Изучение строения растительной и животной клетки»</b>	<b>1</b>			Сам.выполнение ЛР	Отчет ЛР
	Неорганические и органические вещества, вода и минеральные вещества в клетке.	<b>1</b>			Опрос по индивидуальным заданиям	№7,8
	Органические вещества: углеводы, жиры	<b>1</b>				№9,10
	Белки состав, строение и их функция.	<b>1</b>			Биологический диктант	№11
	<b>Лабораторная работа № 2 «Каталитическая активность ферментов»</b>	<b>1</b>			Сам.выполнение ЛР	Отчет ЛР

Нуклеиновые кислоты - ДНК, РНК, АТФ. Состав, строение, функция.	1	микропрепаратам. Умение строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Получение представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК. Ознакомление с клеточной теорией		Оформление понятийного словаря;	№12,13
Строение клетки эукариот.	1				№16-17
Сравнение клеток прокариот и эукариот. Вирусы –неклеточная форма жизни.	1				№16-17,18,19
Типы питания клеток. Энергетический и пластический обмен веществ в клетке. Энергетический обмен.	1	строения организмов. Умение самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов.	П1-П4, П5	Оформление понятийного словаря;	№23
Пластический обмен веществ – биосинтез белка.	1			Проблемно-поисковый контроль	№21
Фотосинтез.	1			Наглядный метод контроля	№24
<b><u>3. Организм. Индивидуальное развитие организмов</u></b>	<b>3</b>	Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. Умение самостоятельно	П1-П5		
Деление клеток. Митоз, мейоз их значение в клетке и в целом организме.	1	находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки. Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных. Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов. Развитие умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира.		Оформление понятийного словаря;	№28-29
Развитие половых клеток. Виды размножения организмов.	1			Биологический диктант	№33
Индивидуальное развитие – онтогенез.	1				№35
<b><u>Основы генетики и селекции</u></b>	<b>7</b>	Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира.	П1-П5		
Генетика как наука. Моногибридное скрещивание.	1			Решение генетических задач	№38
Дигибридное и полигибридное скрещивание.	1	Получение представления о связи генетики и медицины. Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой.			№41
Методы исследования человека. Генетика и здоровье человека.	1				№49
Изменчивость организмов	1	Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале.			№46
<b>Лабораторная работа № 3 «Построение вариационной кривой».</b>	<b>1</b>	Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в		Сам.выполнение ЛР	Оформление ЛР
Селекция как наука. Методы селекции. Центры происхождения культурных	1			Демонстрация с пояснением	№64-68



растений.		окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.		Биологический диктант	№68
Биотехнология и перспективы развития.	1			Биологический диктант	№52
Эволюционное развитие, происхождение и развитие жизни на земле	6	Изучение наследия человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж. Б. Ламарка Ч. Дарвина. Оценивание роли эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира. Развитие способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение	П1-П5	Биологический диктант	№52
Развитие эволюционного учения. Ч. Дарвин основоположник эволюции.	1			Наглядный метод контроля	№57-58
Движущие силы эволюции.	1			Биологический диктант	№53
Вид его структура и критерии. Популяция.	1			Сам.выполнение ЛР	Оформление ВСР
Лабораторная работа № 4 «Морфологический критерий в определении вида»	1				№60
Приспособленность организмов.	1			Сам.выполнение ЛР	Оформление ВСР
Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания».	1				
<b>Происхождение человека</b>	2			Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека. Развитие умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов , доказывая их родство. Выявление этапов эволюции человека.	П4, П5
Происхождение человека. Стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза	1	Тестирование	№73		
Расы человека и их происхождение.	1				
<b>Основы экологии</b>	2	Изучение экологических факторов и их влияния на организмы. Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Умение объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Ознакомление с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом. Умение строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды.	П1-П5	Сообщение с демонстрацией	№74-77
Экология как наука. Экологические факторы Экологические сообщества	1			Лабораторные работы	Оформление ВСР
Лабораторная работа № 6 «Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум)»	1				
<b>Бионика</b>	2	Ознакомление с примерами использования в хозяйственной деятельности		Устный опрос	Конспект
Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	1				

	Биомеханика	<b>1</b>	морфофункциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и технике. Умение строить модели складчатой структуры, используемые в строительстве		Тестирование	Конспект
	<b>Дифференцированный зачет.</b>	<b>1</b>			Зачет в форме тестирования.	

