

Областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Кузоватовский технологический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД. 07 Биология

**19.01.10 Мастер производства молочной продукции**

---

Кузоватово, 2016

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с  
примерной программой учебной дисциплины «Биология»,  
рекомендованной ФГАУ «ФИРО», протокол №3 от 21 июля 2015 года

РАССМОТРЕНА

УТВЕРЖДАЮ

Цикловой методической комиссией  
математических и естественнонаучных  
дисциплин

Заместитель директора по учебной  
работе ОГБПОУ «КТТ»

*М.Н. Терентьев*

*Протокол*

\_\_\_\_\_  
*подпись*

Разработчик:

В.В. Бадакина, преподаватель общеобразовательных дисциплин

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>18</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОУД. 07 БИОЛОГИЯ

---

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего общего образования (утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 августа № 788) и предназначена для получения среднего общего образования студентами, обучающихся на базе основного общего образования по профессии 19.01.10 Мастер производства молочной продукции.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФЗ-273 «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства образования и науки РФ от 02 августа № 788 «Об утверждении ФГОС среднего (полного) общего образования», письма Министерство образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 г. № 06-259 «О направлении доработанных 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 стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования», в соответствии с примерной программой учебной дисциплины «Биология», рекомендованной ФГАУ «ФИРО», протокол №3 от 21 июля 2015 года.

### 1.2. Цели учебной дисциплины:

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

### **1.3. 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 — 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.

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.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов ОГБПОУ КТТ в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования.

### **1.4. Результаты освоения учебной дисциплины:**

#### **- личностные:**

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами.

• **метапредметных:**

- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

• **предметных:**

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

**Формируемые общие компетенции:**

ОК .1 Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

**1.5. Место учебной дисциплины в учебном плане:** общеобразовательный цикл.

Учебная дисциплина относится к предметной области «Естественные науки» и является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла.

**1.6. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
Из них:	
лабораторные работы	
практические занятия	
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
в том числе:	
<i>Подготовка реферативных сообщений</i>	<i>8</i>
<i>Решение генетических задач</i>	<i>8</i>
<i>Работа с учебной и учебно-методической литературой</i>	<i>2</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачёт</i>	<i>2</i>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД. 07 «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Максим. объем часов	Аудиторн . объем часов	Сам. работа	Формируемые компетенции
		54	36	18	
<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<p><i>Обучающийся должен уметь:</i>  Пользоваться информационными источниками (литература, интернет) анализировать новые данные по биологии. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения.</p> <p><i>Обучающийся должен знать:</i>  Объекты изучения биологии, ее цели и задачи.</p>	2	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	<p>Объект изучения биологии- живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной ее организации.</p>		1		
	<p>Роль биологии в формировании современной естественно - научной картины мира и в практической деятельности людей.</p> <p>Соблюдение правил поведения в природе, бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.</p>		1		



<b>Раздел 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ</b>	<b>Обучающийся должен уметь:</b> Объяснять единство живой и неживой природы, родство живых организмов. <b>Обучающийся должен знать:</b> Основные положения клеточной теории, строение и функционирование клетки, генов и хромосом, сущность процессов в клетке: обмен веществ и энергии, процесс фотосинтеза, биосинтез белка. Биологическую терминологию.	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Клетка- элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов.	<b>1</b>	<b>1</b>		
	Химическая организация клетки.	<b>1</b>	<b>1</b>		
	Неорганические вещества клетки и живых организмов.				
	Органические вещества клетки: 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.)	<b>1</b>	<b>1</b>		
	Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.				
	Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен.	<b>1</b>	<b>1</b>		
	Строение и функции хромосом. ДНК- носитель наследственной информации.				
	Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.				
	Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме Клеточная теория строения организмов.	<b>1</b>	<b>1</b>		
	Жизненный цикл клетки. Митоз.				

Б	<b>Лабораторные работы.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		
	Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.				
	<b>Самостоятельная работа.</b> Работа над реферативными сообщениями «Химическая организация клеток», «Строение прокариотических и эукариотических клеток»	4		4	
<b>Раздел 2 ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ.</b>	<i>Обучающийся должен уметь:</i> Сравнивать зародыши человека и животных, составлять схемы бесполого размножения, уметь объяснять отрицательное влияние алкоголя и никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека <i>Обучающийся должен знать:</i> Сущность процессов размножения и оплодотворения, эмбрионального и постэмбрионального развития. Биологическую терминологию.	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Организм- единое целое. Многообразие организмов. Размножение- важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение.	1	1		
	Мейоз.				
	Образование половых клеток и оплодотворение.				
	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез.	1	1		
	Постэмбриональное развитие.				
	Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.				
	Индивидуальное развитие человека.	1	1		
	Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.				

	Развитие организмов и окружающая среда.				
	<b>Лабораторные и практические работы.</b> Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.	1	1		
	<b>Самостоятельная работа.</b> Создание моделей «Митоз», «Мейоз».	4		4	
<b>Раздел 3 ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ.</b>	<i>Обучающийся должен уметь:</i> Объяснять влияние мутагенов на растения, животных и человека. Объяснять влияние мутаций на развитие организма и их значение в возникновение наследственных заболеваний. Решать генетические задачи, составлять схемы скрещивания. <i>Обучающийся должен знать:</i> Законы Г.Менделя, закономерности изменчивости и наследственности. Различные методы, применяемые в генетике и в селекции. Роль мутагенов в развитии онкологических заболеваний. Биологическую терминологию.	12	8	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Генетика- наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г.Мендель- основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.	1	1		
	Законы генетики, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание.				
	Дигибридное скрещивание.				
	Хромосомная теория наследственности.	1	1		
	Взаимодействие генов.	1	1		
	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	1	1		
	Значение генетики для селекции и медицины.				
	Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	1	1		
	Закономерности изменчивости.				

	Наследственная или генотипическая изменчивость.				
	Модификационная изменчивость.				
	Генетика- теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений- начальные этапы селекции.	1	1		
	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. Многообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма, сельскохозяйственная выставка)				
	<b>Лабораторные и практические работы.</b> Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач Решение генетических задач по различным схемам скрещивания. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.	2	2		
	<b>Самостоятельная работа.</b> Решение генетических задач.	4		4	
	Работа над сообщениями по теме «Наследственные болезни человека и их профилактика»	4		4	
<b>Раздел 4</b> <b>Происхождение и развитие жизни на Земле.</b>	<i>Обучающийся должен уметь:</i> Объяснять эволюционные теории, взаимосвязь и взаимодействие организмов с окружающей средой, причины и факторы эволюции изменчивость видов. <i>Обучающийся должен знать:</i> Основные положения эволюционного учения, сущность	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04

<b>Эволюционное учение</b>	процессов действия естественного и искусственного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов. Биологическую терминологию.				
	История развития эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.	1	1		
	Эволюционное учение Ч. Дарвина.				
	Естественный отбор.				
	Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.				
	Концепция вида, его критерии.	1	1		
	Популяция- структурная единица вида и эволюции.				
	Движущие силы эволюции.				
	Синтетическая теория эволюции.				
	Микроэволюция.	1	1		
	Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.Шмальгаузен).				
	Макроэволюция.	1	1		
	Доказательства эволюции.	2	2		
	Сохранения биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.	1	1		
	Причины вымирания видов.	1	1		
	Основные направления эволюционного прогресса.				
	Биологический прогресс и биологический регресс.				
	<b>Самостоятельная работа</b> Работа над сообщениями «Эволюционное учение Ч.Дарвина», «Синтетическая теория эволюции»	4		4	
<b>Раздел 5 Происхождение человека.</b>	<b>Обучающийся должен уметь:</b> Анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности происхождения жизни и человека. <b>Обучающийся должен знать:</b> Теории и гипотезы о происхождении жизни и человека. Вклад выдающихся ученых в формировании исторической	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04

	картины мира. Биологическую терминологию.				
	Гипотезы происхождения жизни.	2	2		
	Краткая история развития органического мира.				
	Усложнение живых организмов на Земле и в процессе эволюции.				
	Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными.				
	Эволюция человека.				
	Единство происхождения человеческих рас.				
	<b>Практические работы.</b> Описание особей одного вида по морфологическому критерию.				
	Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной).				
	Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.				
	<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка сообщений «Гипотезы происхождения жизни», «Развитие органического мира»	2		2	
<b>Раздел 6 ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</b>	<i>Обучающийся должен уметь:</i> Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и находить пути их решения. Объяснять устойчивость развития и смены экосистем, необходимость сохранения многообразия видов, выявлять приспособленность организмов к среде обитания, источники наличия мутагенов в окружающей среде антропогенные изменения в экосистемах. Составить схемы и цепи питания для различных экосистем. <i>Обучающийся должен знать:</i> Основные положения учения В.И. Вернадского о биосфере. Процессы круговорота веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере. Глобальные экологические проблемы современности.	<b>4</b>	<b>4</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Экология- наука о взаимоотношениях организмов между	1	1		

	<p>собой и окружающей средой.</p> <p>Экологические факторы, их значение в жизни организмов.</p> <p>Экологические системы.</p> <p>Видовая и пространственная структура экосистем.</p>				
	Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистему.	1	1		
	Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество и 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.	1	1		
	Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода ,азота и др.) в биосфере.				
	Изменение в биосфере.				
	Последствия деятельности человека в окружающей среде.				
	Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду.				
	Глобальные экологические проблемы и пути их решения.				
	Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера.	1	1		
	Правила поведения людей в окружающей природной среде.				
	<p><b>Практические работы.</b></p> <p>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)</p> <p>Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный</p>				

	аквариум). Решение экологических задач.				
	<b>Самостоятельная работа.</b> Подготовка сообщения «Антропогенное загрязнение окружающей среды».		2		
<b>Раздел 7 БИОНИКА</b>	<i>Обучающийся должен уметь:</i> Находить примеры использования достижения природы в практической деятельности человека (Техника, кибернетика, строительство и т.д.) <i>Обучающийся должен знать:</i> Области применения бионики.	2	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04
	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.	1	1		
	Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.				
	Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта	2	2		
	<b>Итого:</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	



### 2.3. Основные виды учебной деятельности обучающихся

Раздел учебной дисциплины	Основные виды деятельности обучающихся
<b>Введение</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
<b>УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ</b>	
<b>Химическая организация клетки</b>	Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке
<b>Строение и функции клетки</b>	Изучение строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных с помощью микропрепаратов. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам
<b>Обмен веществ и превращение энергии в клетке</b>	Умение строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Получение представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК
<b>Жизненный цикл клетки</b>	Ознакомление с клеточной теорией строения организмов. Умение самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов
<b>ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ</b>	
<b>Размножение организмов</b>	Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки
<b>Индивидуальное развитие организма</b>	Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных.

	<p>Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов.</p> <p>Развитие умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира</p>
<b>Индивидуальное развитие человека</b>	<p>Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства.</p> <p>Получение представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека</p>
<b>ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ</b>	
<b>Закономерности изменчивости</b>	<p>Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира.</p> <p>Получение представления о связи генетики и медицины.</p> <p>Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой.</p> <p>Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале.</p> <p>Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм</p>
<b>Основы селекции растений, животных и микроорганизмов</b>	<p>Получение представления о генетике как о теоретической основе селекции.</p> <p>Развитие метапредметных умений в процессе нахождения на карте центров многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н. И. Вавиловым.</p> <p>Изучение методов гибридизации и искусственного отбора.</p> <p>Умение разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека.</p> <p>Ознакомление с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов</p>
<b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ</b>	
<b>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле</b>	<p>Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.</p> <p>Получение представления об усложнении живых</p>

	<p>организмов на Земле в процессе эволюции. Умение экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Ознакомление с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных. Проведение описания особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)</p>
<b>История развития эволюционных идей</b>	<p>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</p>
<b>Микроэволюция и макроэволюция</b>	<p>Ознакомление с концепцией вида, ее критериями, подбор примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции. Ознакомление с движущимися силами эволюции и ее доказательствами. Усвоение того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс. Умение отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Умение выявлять причины вымирания видов</p>
<b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА</b>	
<b>Антропогенез</b>	<p>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</p>
<b>Человеческие расы</b>	<p>Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения. Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях</p>
<b>ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</b>	
<b>Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой</b>	<p>Изучение экологических факторов и их влияния на организмы. Знакомство с экологическими системами, их видовой</p>

<p><b>и окружающей средой</b></p>	<p>и пространственной структурами. Умение объяснять причины устойчивости и смены экосистем.</p> <p>Ознакомление с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом.</p> <p>Умение строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды.</p> <p>Знание отличительных признаков искусственных сообществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.</p> <p>Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.</p> <p>Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля).</p> <p>Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе</p>
<p><b>Биосфера — глобальная экосистема</b></p>	<p>Ознакомление с учением В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме.</p> <p>Наличие представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере.</p> <p>Умение доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах</p> <p>Биосфера и человек Нахождение связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде.</p> <p>Умение определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии.</p> <p>Ознакомление с глобальными экологическими проблемами и умение определять пути их решения.</p> <p>Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума). Решение экологических задач.</p> <p>Демонстрирование умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов.</p> <p>Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охране</p>
<p><b>БИОНИКА</b></p>	<p>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики</p> <p>Ознакомление с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и</p>

	<p>животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.</p> <p>Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и технике.</p> <p>Умение строить модели складчатой структуры, используемые в строительстве.</p>
--	---

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины в ОГБПОУ КТТ имеется учебный кабинет

*Оборудование учебного кабинета:*

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- доска классная магнитно-маркерная;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук
- Таблицы по разделам «Цитология», «Основы генетики», «Эволюция органического мира», «Развитие органического мира», «Селекция», «Экология».
- Модели и макеты.
- Оборудование: микроскопы и лупы, набор посуды и инструментов для проведения опытов
- Дидактические материалы.
- Контролирующие материал

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень учебных изданий, дополнительной литературы

Беляев Д. К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., «Просвещение», 2015- с.303

Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Козлова Т. А. Биология — М., «Дрофа», 2015-с.254

В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И., Сонин, Е.Т. Захарова. Биология. 10 класс. - М. «Дрофа», -2014г-с.283

В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И., Сонин, Е.Т. Захарова. Биология. 11 класс. - М. «Дрофа», -2015г-с.283

##### 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.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. prc. edu. ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).

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

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

www. schoolcity. by (Биология в вопросах и ответах).

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

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>Результаты (освоенные умения, усвоенные знания).</b>	<b>Основные показатели оценки результатов.</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки.</b>
1.Общаящийся должен уметь объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологических теорий в формирование современной естественно научной картины мира, единство живой и неживой природы, родство живых организмов.	Формулирование основных положений теорий, умение применять их в доказательствах и объяснениях тех или иных явлений природы.	Экспертная оценка выполнения практических заданий.
2.Уметь объяснять сущность процессов полового и бесполого размножения, доказывать отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека.	Выполнение- убежденность, проявляющаяся в поведение. Проектирование-составление схемы «Половое и бесполое размножение (способы)» Изготовление моделей «Митоз», «Мейоз».	Экспертная оценка выполнения практических заданий.
3.Уметь объяснять влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека, взаимосвязи и взаимодействия организмов окружающей среды.	Проектирование-работа над информацией при подготовке рефератов. Умение анализировать и делать выводы.	Экспертная оценка защиты сообщений.
4. Уметь объяснять причины и факторы эволюции, изменимость видов	Проектирование-работа над информацией при подготовке рефератов. Умение анализировать и делать выводы.	Экспертная оценка защиты сообщений.
5.Умение решать элементарные биологические задачи, составлять схемы скрещивания.	Решение генетических задач, составление цепей питания.	Экспертная оценка выполнения практических заданий.
6.Умение описывать особенности видов по морфологическому	Нахождение и выделение основных морфологических	Экспертная оценка выполнения

критерию.	особенностей предлагаемых видов растений и животных, составление отчетов.	практических заданий
7.Объяснять признаки устойчивости, развития и смены экосистем. Находить различия в природных и агроэкосистемах. Доказывать необходимость сохранения многообразия видов.	Решение ситуационных задач. Выполнение практических работ. Проектирование-работа над сообщениями.	Экспертная оценка выполнения практических заданий. Экспертная оценка защиты сообщений.
8.Уметь выявлять приспособления организмов к среде обитания.	Решение ситуационных задач.	Экспертная оценка выполнения практических заданий.
9.Уметь находить и объяснять антропогенные изменения в экосистемах своей местности.	Выполнение практических заданий.	Экспертная оценка выполнения практических заданий.
10.Умение сравнивать биологические объекты, химический состав тел живой и неживой природы, находить признаки живых организмов.	Решение ситуационных задач.	Экспертная оценка выполнения практических заданий.
11.Уметь сравнивать зародышей человека и животных, находить сходства и различия.	Выполнение практических заданий.	Экспертная оценка выполнения практических заданий.
12.Уметь анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности происхождения жизни и человека.	Доказательства обоснованности той или иной теории. Проектирование-работа над таблицей «Краткая история развития органического мира Земли».	Экспертная оценка выполнения практических заданий.
13.Уметь оценивать современное положение в экологии, выделять глобальные экологические проблемы и предлагать пути их решения.	Формулирование проблем, выделение и нахождение причин, предложение выхода из ситуации. Решение ситуационных задач.	Экспертная оценка выполнения практических заданий.
14.Уметь находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически оценивать ее.	Нахождение необходимой информации в разных источниках, ее анализ и выделение главного. Составление отчетов .	Экспертная оценка выполнения практических заданий.
15.Знать биологическую терминологию и символику.	Демонстрация знаний-применение терминологии и символики на практике.	Экспертная оценка ответов.
16.Знать основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточные теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о	Демонстрация знаний. Изложение сущности теорий и гипотез. Решение задач. Проектирование- работа над	Экспертная оценка ответов, экспертная оценка выполнения практических заданий, экспертная

биосфере, законы Г.Менделя, закономерности изменчивости и наследственности.	сообщений.	оценка защиты сообщений.
17.Знать строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем.	Демонстрация знаний. Определение объектов, анализ их состава, структуры, выделения и обоснования функций.	Экспертная оценка ответов, экспертная оценка выполнения практических заданий.
18.Знание сущности биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетки, организме, в экосистемах и биосфере.	Демонстрация знаний о биологических процессах, выделения их основных особенностей, создание (проектирование) ситуаций, решение ситуационных задач. Проектирование- работа над сообщениями.	Экспертная оценка ответов, экспертная оценка выполнения практических заданий, экспертная оценка защиты сообщений.
19.Знать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки.	Определение роли ученых в развитие биологической науки.	Экспертная оценка сообщений
		Дифференцированный зачет.