

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Новокуйбышевский гуманитарно-технологический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.11 Биология**

для специальности:

19.02.10. Технология продукции общественного питания

профиль подготовки: естественнонаучный

на базе основного общего образования

ОДОБРЕНА  
Предметно-цикловой комиссией  
Председатель ПЦК Н.П. Свириденко

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора  
О.С. Макарова

Составлена в соответствии с уточнёнными 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), одобренными Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» от 25.05.2017 пр. № 3, Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины для профессиональных образовательных организаций «Биология», рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, рег. №385 от 23.07.15

Разработчик:

ГАПОУ «НГТК» (место работы)      преподаватель (занимаемая должность)      Д.Х Суханбердина (инициалы, фамилия)

Рецензенты:

ГАПОУ «НГТК» (место работы)      председатель ПЦК (занимаемая должность)      Н.П. Свириденко (инициалы, фамилия)

ГАПОУ «НГТК» (место работы)      преподаватель (занимаемая должность)      О.А. Коновалова (инициалы, фамилия)

ГБПОУ СО ЧГК (место работы)      зам.директора (занимаемая должность)      Л.В. Кофталева (инициалы, фамилия)

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>5. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ</b>	<b>14</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Биология

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью общеобразовательной программы подготовки специалистов среднего звена специальности **19.02.10. Технология продукции общественного питания** базовой подготовки

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины может быть использована другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего общего образования.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина «Биология» реализуется в рамках по выбору из обязательных предметных областей профильных учебных дисциплин общеобразовательного цикла

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения 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.

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

***личностных:***

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной 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.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **162** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **108** часа;
- самостоятельная работа обучающегося **54** 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>162</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>108</b>
в том числе:	
практические занятия	44
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>54</b>
в том числе:	
подготовка презентаций	5
написание рефератов	35
подготовка сообщений	6
подготовка доклада	6
Заполнение таблиц , составление схем	2
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Биология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Введение	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	<p>1 <b>Объект изучения биологии</b> — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p><b>Уровни организации живой материи. Свойства живых систем</b> Уровни организации жизни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный. Элементы, преобладающие в составе живых организмов, их свойства и значение. Процессы и механизмы, происходящие в живом организме на разных уровнях организации Единство химического состава живой и неживой материи. Основные группы химических элементов и молекул, входящих в состав живого вещества и неживого вещества биосферы. Обмен веществ и саморегуляция в живых системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи.</p>		
Тема 1. Учение о клетке	<b>Содержание учебного материала</b>	20	1-2
	1. <b>Краткая история изучения клетки Особенности строения и функционирования вирусов.</b> Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Неклеточная форма жизни. Вирусология. Особенности различных вирусных заболеваний; меры профилактики и лечения. Способы борьбы		
	2. <b>Химическая организация клетки.</b> Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Органические и неорганические вещества клетки живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.		
	3. <b>Строение и функции клетки.</b> Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточные формы жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.). Органоиды клетки.		
	4. <b>Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</b> Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Жизненный цикл клетки. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.		
	5. <b>Клеточная теория строения организмов</b> Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. В. Левенгука, К. Э. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной		

	клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.		
	<b>Практическое занятие 1, 2,3,4</b>	8	
1.	Изучение строения, классификации и значения вирусов		
2	Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов		
3	Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.		
4	Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений		
	<b>Самостоятельная работа</b>	10	
1	Подготовка презентации по теме: «Значение биологии для понимания единства всего живого »		
2.	Подготовка доклада «Вирусные заболевания человека»		
3.	Заполнить таблицу «Характерные особенности вирусов»		
4.	Подготовка презентации по теме: «Строение белка»		
5.	Подготовить презентацию по теме: «Строение прокариотической клетки»		
6.	Подготовить презентацию по теме: «Строение эукариотической клетки»		
7.	Подготовить реферат к защите по теме: «Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние»		
	<b>Контрольная работа по разделу 1 «Учение о клетке»</b>	2	
<b>Тема 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	
1.	<b>Размножение организмов.</b> Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.		1-2
2.	<b>Индивидуальное развитие организма.</b> 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.		1-2
3.	<b>Индивидуальное развитие человека.</b> Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.		1-2
	<b>Практическое занятие 5.</b>	2	
1.	Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их Эволюционного родства.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	6	
1.	Составление схемы мейоза		
2.	Подготовка реферата к защите по теме: « Причины нарушений в развитии организма»		
3.	Подготовка реферата к защите по теме: «Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка»		
4.	Подготовить реферат к защите по теме:«Белки: химический состав, свойства и значение для человеческого		

	организма.		
<b>Контрольная работа по разделу 2 .Организм. Размножение индивидуальное развитие организмов</b>		2	
<b>Тема 3. Основы генетики и селекции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	
	1. <b>Основные понятия генетики</b> Генетика — наука о наследственности и изменчивости. Понятие о гене. доминантные и рецессивные гены. Множественный аллелизм. Гомозиготные и гетерозиготные организмы по наследуемому признаку. Генотип. Фенотип. Генофонд. Хромосомная теория наследственности		1-2
	2 <b>Основные закономерности наследственности. Законы Менделя</b> Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Наследованные болезни человека, их причины и профилактика.		
	3 <b>Закономерности изменчивости.</b> Наследованная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или наследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций		1-2
	4. <b>Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.</b> Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных.		1-2
	<b>Практическое занятие 6, 7,8,9,10</b>	10	
	1. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.		
	2. Решение генетических задач.		
	3. Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование		
	4. Анализ фенотипической изменчивости.		
5. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм			
<b>Самостоятельная работа</b>	8		
1. Подготовить доклад по теме: «Значение генетики для селекции и медицины»			
2. Подготовить реферат к защите по теме: «Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение»			
3. Подготовить доклад по теме: «Наследованные болезни человека, их причины и профилактика»			
4. Подготовить реферат к защите по теме: «Драматические страницы в истории развития генетики»			
5. Подготовить доклад по теме: «Клонирование животных»			
<b>Контрольная работа по разделу 3 «Основы генетики и селекции»</b>		2	
<b>Тема 4. Происхождение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	
	1. <b>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.</b> Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения , развития и		1-2

<b>и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение</b>		существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.		
	2.	<b>История развития эволюционных идей.</b> Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч.Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.		1-2
	3.	<b>Приспособленность организмов к среде обитания Результаты эволюции: приспособленность организмов.</b> Приспособительные формы тела: торпедовидная, обтекаемая, плоская и сходная с предметами среды их обитания. Их особенности. Окраски тела: покровительственная, предостерегающая и мимикрия. Их особенности. Приспособительное поведение: затаивание, демонстративное, отпугивающее, запасание корма, время наибольшей активности, забота о потомстве и физиологические адаптации.		
	4.	<b>Микроэволюция и макроэволюция.</b> Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании. Макроэволюция. Доказательства эволюции.		1-2
	5.	<b>Сохранение биологического разнообразия.</b> Сохранение биологического разнообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.		1-2
	<b>Практическое занятие 11,12,13.</b>		6	
	1.	Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.		
	2.	Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)		
	3.	Описание особей одного вида по морфологическому критерию		
	<b>Самостоятельная работа</b>		8	
1.	Подготовка сообщения по теме: «Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения»			
2.	Подготовка реферата к защите по теме: «История развития эволюционных идей Ч. Дарвина»			
3.	Подготовка реферата к защите по теме: «Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции»			
4.	Подготовка реферата к защите на тему: «Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах».			
5.	Подготовка реферата к защите на тему: «Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени»			
6.	Подготовка реферата к защите на тему: «Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах»			
<b>Контрольная работа по разделу 4«Эволюционное учение»</b>		2		
<b>Тема 5.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
<b>Происхождение</b>	1. <b>Антропогенез.</b>		1-2	

человека		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.		
		<b>Практическое занятие 14.</b>	2	
	1.	Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.		
		<b>Самостоятельная работа</b>	3	
1.	Подготовить реферат к защите по теме: «Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма»			
Тема 6. Основы экологии		<b>Содержание учебного материала</b>	28	
	1.	<b>Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.</b> Экологические факторы и их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.		1-2
	2	<b>Взаимоотношения между организмами</b> <b>Формы взаимоотношений между организмами.</b> Позитивные отношения симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм, нахлебничество, квартиранство. Абиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция, собственно антибиоз (антибиотики, фитонциды и др.). Происхождение и эволюция паразитизма. Нейтральные отношения — нейтрализм		
	3	<b>Биосфера – глобальная экосистема.</b> Учение В.И. Вернадского о биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов в биосфере		
	4	<b>Антропогенные факторы воздействия на биоценозы</b> (роль человека в природе). Природные ресурсы: исчерпаемые и неисчерпаемые (возобновимые и невозобновимые). Основные источники загрязнения атмосферы, гидросферы, литосферы. Масштабы использования природных ресурсов. Прямое и косвенное изменение природной среды. Регуляция численности растений и животных. Заповедники, Национальные парки, памятники природы, заказники, лесопосадки. Радиоактивное, химическое и биологическое загрязнение. Их влияние на здоровье человека.		
	5	<b>Биосфера и человек.</b> Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Экология как теоретическая основа рационального природопользования. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей среде. Бережное отношение к биологическим объектам и их охрана.		1-2
	6	<b>Проблемы рационального природопользования, охрана природы:</b> защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование. Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов. Безотходные технологии. Очистные сооружения. Фильтры–ловушки. Правильная организация производства, утилизации отходов. Заповедники. Красная книга.		1-2

	<b>Практическое занятие 15,16,17,18,19,20,21,22</b>	2	
	1. Определение абиотических факторов среды		
	2. Изучение биотических связей		
	3. Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе		
	4. Анализ современных экологических проблем и пути их решения (решение ситуационных задач)		
	5. Анализ воздействие основных загрязнителей атмосферы на природу и человека		
	6. Охрана водных ресурсов анализ природоохранных мероприятий		
	7. Сравнительный анализ альтернативных технологий утилизации отходов		
	8. Описание жилища человека как искусственной экосистемы		
	<b>Самостоятельная работа</b>	13	
	1. Подготовить реферат к защите по теме: «Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества»		
	2. Подготовить реферат к защите по теме: «Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости»		
	3. Подготовить реферат к защите по теме: «Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организма»		
	4. Подготовить сообщение «Радиоактивное, химическое и биологическое загрязнение. Их влияние на здоровье человека»		
	5. Подготовить презентацию по теме: «Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые дыры, кислотные дожди, смоги и их предотвращение»		
	6. Подготовить реферат к защите по теме: «Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей»		
	7. Подготовить сообщение по теме «Правильная организация производства, утилизации отходов.»		
	8. Подготовить сообщение по теме «Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.»		
<b>Тема 7. Бионика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1. <b>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.</b> Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.		1-2
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	1. Подготовка проекта по теме: «Примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных»		
<b>Дифференцированный зачет</b>		2	
<b>Всего</b>		<b>108</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины «Химия» требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.
2. Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2014.
3. Колесников, С.И. Общая биология: учебное пособие М.,, 2018.
4. Лукаткин А.С., Ручин А.Б., Силаева Т.Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2014.
5. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Общая биология- М.,2017.
6. Мустафин, А.Г. Биология : учебник – М., 2017.

Дополнительные источники:

7. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А. Биология: учебник для студ. учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2014.
8. Никитинская Т.В. Биология: карманный справочник. — М., 2015.
9. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2014.
10. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Иванова Т.В. Биология (базовый уровень). 10— 11 класс. — М., 2014.

Интернет-ресурсы:

1. [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).

2. [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).
3. [www.biology.ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии,
4. -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).
5. [www.nature.ok.ru](http://www.nature.ok.ru) (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М.В.Ломоносова).
6. [www.kozlenkoa.narod.ru](http://www.kozlenkoa.narod.ru) (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
7. [www.schoolcity.by](http://www.schoolcity.by) (Биология в вопросах и ответах).
8. [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»).



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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы, индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Умения:</b>	
формировать чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;	Оценка выполнения презентаций, рефератов, сообщений
владеть основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организацией и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;	Оценка результатов тестирования
владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;	Оценка выполнения практических работ; оценка результатов тестирования.
объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;	Оценка выполнения практических работ; оценка решения элементарных биологических задач.
формировать собственную позицию по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.	Оценка выполнения презентаций, рефератов, сообщений
<b>Знания:</b>	
роли и места биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании	Оценка результатов тестирования; оценка выполнения практических работ

<p>кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;</p>	
<p>основополагающих понятий и представлений о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p>	<p>Оценка результатов тестирования; оценка выполнения практических работ; оценка защиты рефератов, презентаций.</p>
<p>основных методов научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p>	<p>Оценка результатов тестирования; оценка выполнения практических работ; оценка защиты рефератов, презентаций.</p>

## 5. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	Ознакомление с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосистемой, биосферой. Определение роли биологии в формировании современной естественнонаучной 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>	
Химическая организация клетки	Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке
Строение и функции клетки	Изучение строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных с помощью микропрепаратов. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом
Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Умение строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Получение представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК
Жизненный цикл клетки	Ознакомление с клеточной теорией строения организмов. Умение самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов
<b>ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ</b>	
Размножение организмов	Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки
Индивидуальное развитие организма	Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных. Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов. Развитие умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира
Индивидуальное развитие человека	Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства. Получение представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное

	здоровье человека
<b>ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ</b>	
Закономерности изменчивости	Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира. Получение представления о связи генетики и медицины. Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой. Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм
Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	Получение представления о генетике как о теоретической основе селекции. Развитие метапредметных умений в процессе нахождения на карте центров многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н. И. Вавиловым. Изучение методов гибридизации и искусственного отбора. Умение разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека. Ознакомление с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов
<b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ</b>	
Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. Получение представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции. Умение экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Ознакомление с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных. Проведение описания особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наемно-воздушной, почвенной)
История развития эволюционных идей	Изучение наследия человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж. Б. Ламарка Ч. Дарвина. Оценивание роли эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение

Микроэволюция и макроэволюция	Ознакомление с концепцией вида, ее критериями, подбор примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции. Ознакомление с движущимися силами эволюции и ее доказательствами. Усвоение того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс.
<b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА</b>	
Антропогенез	Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека. Развитие умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство. Выявление этапов эволюции человека
Человеческие расы	Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения. Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях
<b>ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</b>	
Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	Изучение экологических факторов и их влияния на организмы. Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Умение объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Ознакомление с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом. Умение строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды. Знание отличительных признаков искусственных сообществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе
Биосфера — глобальная экосистема	Ознакомление с учением В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме. Наличие представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере. Умение доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах
Биосфера и человек	Нахождение связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде. Умение определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Ознакомление с глобальными

	<p>экологическими проблемами и умение определять пути их решения. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума). Решение экологических задач. Демонстрирование умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охране-</p>
<b>БИОНИКА</b>	
<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 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</p>