

# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ



государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Самарский колледж сервиса производственного оборудования  
имени Героя Российской Федерации  
Е.В. Золотухина»

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ директора  
от 03.03.2023 г. № 80-од

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### **ОУП.10 Биология**

общеобразовательного цикла

основной образовательной программы

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

**15.01.36 Дефектоскопист**

Самара, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины Биология разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования, федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 15.01.36 Дефектоскопист, 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 среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), примерной программы учебной дисциплины Биология для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – 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 2015г., регистрационный номер рецензии № 372 от «23» июля 2015г. ФГАУ «ФИРО».

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

### 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

2.3. Содержание профильной составляющей

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУП. 10 БИОЛОГИЯ

## 1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины Биология является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС) по профессии среднего профессионального образования: по профессии 15.01.36 Дефектоскопист

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППКРС

Учебная дисциплина является дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Учебная дисциплина относится к предметной области ФГОС среднего общего образования естественные науки по выбору из обязательных предметных областей.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования базовый.

Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса **Биологии** на ступени основного общего образования.

В то же время учебная дисциплина **Биология** для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины **Биология** имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами химия, география, экология, и профессиональными дисциплинами основы агрономии, ботаника.

Изучение учебной дисциплины Биология завершается итоговой аттестацией в форме *дифференцированного зачёта* в рамках освоения ППКРС на базе основного общего образования.

## 1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

### **личностные результаты:**

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

**метапредметные результаты:**

- 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 естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

**предметные результаты:**

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира;

- понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности 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.

Освоение содержания учебной дисциплины **Биология** обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

<b>Виды универсальных учебных действий (в соответствии с ФГОС СОО)</b>	<b>Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО)</b>
<b>Личностные</b> (обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях)	ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
<b>Регулятивные:</b> целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка (обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности)	ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
<b>Познавательные</b> (обеспечивают исследовательскую компетентность, умение работать с информацией)	ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

<b>Коммуникативные</b> (обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми)	ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
---	---

#### 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 36 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 36 часов;
- лабораторно- практических 6 часов

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	36
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	6
<i>Итоговая аттестация в форме зачёта</i>	

## Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины Биология.

Наименование разделов и тем	№ п/п	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>		<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 1.1. Учение о клетке		<b>Содержание учебного материала 6 ч.</b>		1-2
	1	Введение.	1	
	2	История открытия, химический состав клетки.	1	
	3	Нуклеиновые кислоты.	1	
	4	Обмен веществ и энергии в клетке.	1	
5-6	<b><u>Практическое занятие №1.</u></b> Описание микропрепаратов клеток растений. Растительные и животные клетки.	2		
Тема 1.2. Размножение и индивидуальное развитие организмов.		<b>Содержание учебного материала 4ч</b>		1-2
	7	Митоз и мейоз.	1	
	8	Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов.	1	
9-10	<b><u>Практическое занятие №2.</u></b> Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных.	2		
Тема 1.3. Основы генетики и селекции.		<b>Содержание учебного материала 7ч.</b>		1-2
	11	Г. Мендель — основоположник генетики, моногибридное скрещивание.	1	
	12	Дигибридное скрещивание.	1	
	13	Хромосомная теория наследственности.	1	
	14	Мутационная и модификационная изменчивость.	1	
	15	Селекция, учение Вавилова Н.И., методы и цели селекции.	1	
16-17	<b><u>Практическое занятие №3.</u></b> Решение генетических задач. Анализ фенотипической изменчивости.	2		
Тема 1.4. Эволюционное учение.		<b>Содержание учебного материала 7ч.</b>		1- 2
	18	Дарвин — основоположник теории эволюции, критерии и структура вида.	1	
	19	Доказательства эволюции.	1	
	20	Борьба за существование.	1	
	21	Естественный отбор, приспособляемость организмов.	1	
22	Микро- и макроэволюции, пути и направления эволюции.	1		



	23-24	<b><u>Практическое занятие №4.</u></b> Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания.	2	
Тема 1.5. История развития жизни на земле.	<b>Содержание учебного материала 8ч</b>			
	25	Гипотеза возникновения жизни на Земле.	1	1-2
	26	Общая характеристика филогенеза растений на Земле.	1	
	27	Общая характеристика филогенеза животных на Земле.	1	
	28	Современные гипотезы о происхождении жизни.	2	
	29-30	<b><u>Практическое занятие №5.</u></b> Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека. Современные гипотезы о происхождении человека. Эволюция человека.	2	
31 32				
Тема 2.1. Основы экологии.	<b>Содержание учебного материала 4ч.</b>			
	33	Экологические факторы и среда, пищевые взаимоотношения.	1	1-2
	34	Искусственные сообщества.	1	
	35	Биосфера и человек, охрана природы.	2	
	36	Дифференцированный зачет.	2	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

### 2.3. Содержание профильной составляющей

Для профессии 15.01.36 Дефектоскопист профильной составляющей являются следующие дидактические единицы:

<p><b>Тема 1.</b> <b>Учение о клетке</b></p>	<p>Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. 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. Получение представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК. Ознакомление с клеточной теорией строения организмов.</p>
<p><b>Тема 2</b> <b>Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b></p>	<p>Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки. Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных. Развитие умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира. 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</p>
<p><b>Тема 3.</b> <b>Основы генетики и селекции</b></p>	<p>Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира. Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм. Ознакомление с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов</p>
<p><b>Тема 4.</b> <b>Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение</b></p>	<p>Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. Умение экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Проведение описания особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной). Оценивание роли эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира. Ознакомление с</p>

	движущимися силами эволюции и ее доказательствами.
<b>Тема 5. Происхождение человека</b>	Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека. Развитие умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство. Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения.
<b>Тема 6. Основы экологии</b>	Изучение экологических факторов и их влияния на организмы. Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Ознакомление с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом. 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). Ознакомление с учением В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме. Умение определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Ознакомление с глобальными экологическими проблемами и умение определять пути их решения. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума). Решение экологических задач.
<b>Тема 7. Бионика</b>	Ознакомление с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Программа учебной дисциплины реализуется в учебном кабинете химии и биологии.

Оборудование учебного кабинета:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, динамические пособия, иллюстрирующие биологические процессы, модели, муляжи и микропрепараты биологических объектов и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- телевизор;
- DVD- плеер;
- обучающие видеофильмы.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

##### Основные источники

1. *И.В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т.* Биология. Общая биология: базовый уровень, 11 класс. — М., 2019.
2. *А.А.Каменский, Е.А. Криксунов, В.В.Пасечник* «Биология. Общая биология»: базовый уровень, 10-11 класс, М., «Дрофа», 2018

##### Дополнительные источники

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. - 2009. -№ 4. - Ст. 445.
2. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».
3. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).
4. 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”».
5. 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».

6. *В.Н. Мишакова, И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов* Биология. Общая биология. 11 класс, Методическое пособие, М., «Дрофа», 2016

7. *Г.С. Калинова* «Биология» типовые тестовые задания ЕГЭ 2017, М., «Экзамен», 2017

### Перечень Интернет-ресурсов

1. [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»)
2. [www.sbio.info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
3. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
4. [www.informika.ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b> 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; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов; решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по	Анализ выполненных рефератов Практические занятия; Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий; анализ работы студента с учебником, компьютерными базами, ресурсами сети Интернет  Практические занятия; Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе

<p>морфологическому критерию;          выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;          сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;          анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;          изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;          находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать;</p>	<p>аудиторных занятий;          Практические занятия;          Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий;          Практические занятия;          Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий;          Анализ выполненных рефератов, таблиц            Практические занятия;          Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий;          Анализ выполненных рефератов</p>
<p><b>Знать:</b></p>	
<p>основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;          строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;          сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;          вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;          биологическую терминологию и символику;</p>	<p>Анализ выполненных рефератов, таблиц          Практические занятия;          Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий;          Тестирование          Дифференцированный зачёт</p>

### ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые универсальные учебные действия
	Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ	1	Урок- презентация	Использование ИКТ

	Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.	1	Урок- презентация	Использование ИКТ
	Последствия деятельности человека в окружающей среде		Урок- презентация	Использование ИКТ
	Наследственные болезни человека, их причины и профилактика	1	Корзина идей	Анализ своей работы, корректировка своих ЗУН
	Современные гипотезы о происхождении человека	1	Лекция- дискуссия	Умение отвечать на поставленные вопросы