



2016 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального компонента государственных образовательных стандартов  
общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (далее  
ФКГОС), Федерального государственного образовательного стандарта (далее  
– ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее  
– СПО) **15.02.01** Монтаж и техническая эксплуатация промышленного  
оборудования (по отраслям)

Организация разработчик:  
ГАПОУ «ОИК» г.Орска Оренбургской области

Разработчик:  
Даутова Галина Фаритовна, преподаватель биологии/ \_\_\_\_\_

Рекомендована предметно-цикловой комиссией математических и  
общих естественных дисциплин

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_/Копылова Г.А.

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

### **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1. Область применения программы

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

1.4. Перечень формируемых компетенций

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

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

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

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

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

### **5. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФКГОС, ФГОС по специальности СПО**15.02.01** Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина «БИОЛОГИЯ» входит в общеобразовательный цикл и является базовой общеобразовательной дисциплиной

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

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, популяция, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважение к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной

жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

В результате изучения биологии на базовом уровне обучающийся должен:

знать/понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;

- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);

- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

- биологическую терминологию и символику;

уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- описывать особей видов по морфологическому критерию;

- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

- сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

#### ***1.4. Перечень формируемых компетенций:***

Общие компетенции (ОК):

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### **1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;

самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
лабораторные занятия	10
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
( подготовка докладов, сообщений подготовка презентации составление таблиц, схем для систематизации учебного материала)	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета (2 семестр)	

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «БИОЛОГИЯ».

Название разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
<b>Раздел Введение.</b>		<b>2</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Биология как наука	Объект изучения биологии - живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на земле и современная её организации. Соблюдение правил поведения в природе, бережное отношение к биологическим объектам (растения и животным и их сообществам) и их охрана.	2	1	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6
	Самостоятельная работа (доклады, сообщения) Интересные факты из области общей биологии	2	<b>2</b>	ОК 4 ОК 5
<b>Раздел 1.</b>	<b>Учение о клетке</b>	<b>18</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Химическая организация клетки.	1.Химический состав клетки. Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека	2	1	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6



<b>Тема 1.2.</b> Строение и функции клетки	1.Строение и функции клетки. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Органоиды клетки.	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6
	Самостоятельная работа (составление таблицы) «Органоиды клетки и их функции»,	2	3	ОК 2 ОК 4 ОК 5
	2.Лабораторная работа №1 «Изучение строения растительных и животных клеток под микроскопом» Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание; сравнение строения клеток растений и животных; приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.	2	3	ОК 2 ОК 4 ОК 6
<b>Тема 1.3.</b> Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический обмен.	1.Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический обмен. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6
	2.Фотосинтез. Хемосинтез.	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6
	Самостоятельная работа (доклады, сообщения) Значение фотосинтеза	2	3	ОК 4 ОК 5
<b>Тема 1.4.</b> Энергетический обмен углеводов в клетке.	1.Энергетический обмен углеводов в клетке.	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6

<b>Тема 1.5.</b> Клеточная теория строения организмов	1.Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Жизненный цикл клетки. Митоз. Развитие знаний о клетке (Р. ГУК, Р. ВИРХОВ, К. БЭР, М. ШЛЕЙДЕН И Т. ШВАНН). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6
	Самостоятельная работа (доклады, сообщения) Подготовка к семинару	2	3	ОК 4 ОК 5
	2.Семинарское занятие по разделу «Учение о клетке»	2	3	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8
	Самостоятельная работа( вопросы для самоконтроля) «Учение о клетке»	2	2	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8
	3.Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Проверочная работа по разделу «Учение о клетке»	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6
	Самостоятельная работа (создание презентаций) Борьба с вирусными заболеваниями.	3	3	ОК 2 ОК 4 ОК 5
<b>Раздел 2.</b>	<b>Размножение и индивидуальное развитие</b>	<b>6</b>		
<b>Тема 2.1.</b> Формы размножения организмов.	1. Формы размножения организмов. Организм - единое целое. Обмен веществ и превращения энергии - свойства живых организмов. Деление клетки - основа роста, развития и размножения	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6

	организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток. Оплодотворение, его значение.			
	Самостоятельная работа (доклады, сообщения) ИСКУССТВЕННОЕ ОПЛОДОТВОРЕНИЕ У РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ. МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ.	2	2	ОК 4 ОК 5
<b>Тема 2.2.</b> Индивидуальное развитие организма – онтогенез.	1. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Биогенетический закон. Причины нарушений в развитии организмов.	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6
	Самостоятельная работа (доклады, сообщения) Влияние вредных привычек на организм человека. ЗОЖ – путь к долголетию	2	2	ОК 4 ОК 5
<b>Тема 2.3.</b> Индивидуальное развитие человека.	1. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6
<b>Раздел 3.</b>	<b>История развития жизни на земле.</b>	<b>6</b>		
<b>Тема 3.1.</b> Возникновение жизни на земле.	1. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Современные представления о возникновении жизни.	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6
<b>Тема 3.2.</b> Развитие органического мира	1. Развитие жизни на Земле в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эры. Усложнение живых организмов процессе эволюции. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры.	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6

	2.Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека. анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства,	2	2	ОК 3 ОК 6 ОК 7
<b>Раздел 4.</b>	<b>Основы генетики и селекции</b>	<b>16</b>		
<b>Тема 4.1.</b> Гибридологический метод изучения наследственности. Законы Менделя	1. Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель - основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем.. Современные представления о гене и геноме	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6
<b>Тема 4.2.</b> Хромосомная теория наследственности	2.Основные положения хромосомной теории наследственности Т. Моргана. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины.	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6
	Самостоятельная работа (создание презентаций) Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	3	3	ОК 2 ОК 4 ОК 5
<b>Тема 4.3.</b> Генетика человека	1.Наследственная и ненаследственная изменчивость. Методы изучения наследственности человека.	2	2	ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7
	Самостоятельная работа (доклады, сообщения) Влияние мутагенов на организм человека. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм.	2	3	ОК 4 ОК 5
	2.Лабораторная работа №2. Решение элементарных генетических задач. Составление простейших схем	2	3	ОК 2 ОК 4

	скрещивания;			ОК 6
<b>Тема 4.4.</b> Закономерности изменчивости	1.Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6
	2.Лабораторная работа №3. Изучение изменчивости у растений. Построение вариационного ряда и вариационной кривой	2	3	ОК 2 ОК 4 ОК 6
<b>Тема 4.5.</b> Селекция растений и животных	1. Селекция растений и животных 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.	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6
	Самостоятельная работа (доклады, сообщения) Достижения современной селекции	2	2	ОК 4 ОК 5
<b>Тема 4.6.</b> Селекция микроорганизмов. Достижения современной селекции.	1 Селекция микроорганизмов. Достижения современной селекции. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6
	Самостоятельная работа (доклады, сообщения) Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.	2	2	ОК 4 ОК 5
<b>Раздел 5.</b>	<b>Эволюционное учение.</b>	<b>16</b>		
<b>Тема 5.1.</b> Развитие эволюционных идей	1.История эволюционных идей. ЗНАЧЕНИЕ РАБОТ К. ЛИННЕЯ, УЧЕНИЯ Ж.Б. ЛАМАРКА, эволюционной теории Ч. Дарвина.	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6

<b>Тема 5.2.</b> Эволюционная теория Ч.Дарвина.	1.Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Учение Дарвина об искусственном отборе.	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6
	2. Учение Дарвина о естественном отборе. Борьба за существование и ее формы. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6
	Самостоятельная работа (создание презентаций) Борьба за существование	3	3	ОК 2 ОК 4 ОК 5
<b>Тема 5.3.</b> Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции	1.Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции Концепция вида и его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С.Четвериков, И.И.Шмальгаузен).	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6
	2.Лабораторная работа №4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды, как результат эволюции. Относительный характер приспособленности. Выявление приспособлений организмов к среде обитания;	2	3	ОК 2 ОК 4 ОК 6
	3. Лабораторная работа №5. Вид, его критерии и структура. Описание особей вида по морфологическому критерию.	2	3	ОК 2 ОК 4 ОК 6
<b>Тема 5.4.</b> Макроэволюция	1.Макроэволюция. Доказательства эволюции. Направления и пути эволюции. Биологический прогресс и регресс. Ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6

	Самостоятельная работа (создание презентаций) Причины вымирания видов.	3	3	ОК 2 ОК 4 ОК 5
	2.Микроэволюция. Проверочная работа	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6
<b>Раздел 6.</b>	<b>Основы экологии</b>	<b>10</b>		
<b>Тема 6.1.</b> Экология как наука. Экологические факторы	1.Экология как наука. Экологические факторы. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов.	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6
<b>Тема 6.2.</b> Экологические системы	1.Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6
	Самостоятельная работа (доклады, сообщения) Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения.	2	2	ОК 4 ОК 5
	2. Взаимоотношения в экосистеме. Конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества.	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6
	Самостоятельная работа (создание презентаций) Глобальные экологические проблемы и пути их решения	3	3	ОК 2 ОК 4 ОК 5
<b>Тема 6.3.</b> Биосфера – глобальная экосистема	1.Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере.	2	2	ОК 1 ОК 4

	Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов(на примере углерода и азота) в биосфере. 2. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Изменения в биосфере. Ноосфера. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии и окружающей среды. Правила поведения в природной среде.			ОК 5 ОК 6
	Самостоятельная работа (доклады, сообщения) Экологические проблемы Оренбуржья. Красная книга	2	2	ОК 4 ОК 5
<b>Тема 7.1.</b> Бионика	1.Бионика. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающая особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.	2	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 6
	<b>Зачётное занятие</b>	<b>2</b>		
	<b>ВСЕГО</b>	<b>117</b>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии.

Оборудование учебного кабинета: учебные столы, стулья, демонстрационный стол, микроскопы, таблицы, коллекции.

Технические средства обучения: мультимедийный комплекс, (презентации, видеофильмы)

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1.Константинов В.М.Общая биология: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф.образования/ В.М.Константинов, А.Г.Резанов, Е.О.Фадеева; под ред В.М.Константинова. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008, - 256 с.

2.Козлова Т.А., Сонин Н.И. Общая биология 10-11 классы: Методическое пособие к учебнику Захарова В.Б., С.Г. Мамонтова С.Г., Сониной Н.И. – М.: Дрофа, 2009.

3. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б. Общая биология.// Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. – М.: Высшая школа, 2008

4. Природа и география Оренбургской области [Электронный ресурс] –

Режим доступа : [http://www.orenobl.ru/flora\\_fauna/fish.php](http://www.orenobl.ru/flora_fauna/fish.php)

5. Природные ресурсы [Электронный ресурс] - Режим доступа:

<http://www.oodb.ru/orenburjie/nature-resource>

6. Сайт министерства природных ресурсов и экологии РФ [Электронный

ресурс] - Режим доступа : <http://www.mnr.gov.ru/maps/?region=56>

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, рефератов и т.п..

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели результата обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Освоенные умения:</b>		
<p>Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной 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, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;</p> <p>Решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;</p>	<p>Объясняют роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной 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, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;</p> <p>Решают элементарные биологические задачи; составляют элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывают особенности видов</p>	<p>Устный опрос, тестирование, проверочные работы, оценивание сообщений, докладов, терминологические диктанты и задания на соответствие, отчёты по лабораторным работам.</p>

Выявлять приспособление организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности	по морфологическому критерию; Выявляют приспособление организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности	
<b>Усвоенные знания:</b>	<b>Знают:</b>	
Основные положения биологических теорий и закономерностей; клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И. Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерности 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.	Основные положения биологических теорий и закономерностей; клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И. Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерности 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.	Устный опрос, тестирование, проверочные работы, оценивание сообщений, докладов. терминологические диктанты и задания на соответствие отчёты по лабораторным работам.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Понимают сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Оценивание сообщений и докладов
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Организовывают собственную деятельность, выбирают типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивают их эффективность и качество.	Оценивание обучающих работ проверочные работы; тестирование, лабораторные работы

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Принимают решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несут за них ответственность.	проверочные работы; устный опрос
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Осуществляют поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	оценивание сообщений, схем, таблиц, устный опрос лабораторные работы
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Используют информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Оценивание презентаций
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Работают в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Устный опрос Оценивание обучающих работ. лабораторные работы
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Берут на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	оценивание сообщений, схем, таблиц,
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Самостоятельно определяют задачи профессионального и личностного развития, занимаются самообразованием, осознанно планируют повышение квалификации.	Оценивание сообщений, презентаций
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Ориентируются в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Устный опрос

Оценивание практических работ проводится дифференцированно (по пятибалльной системе) и при определении оценок за семестр рассматривается как один из основных показателей текущего учета знаний.

## **Оценка результатов обучения:**

### **Устный опрос.**

#### **Отметка «5»**

- полностью раскрыто содержание вопроса (в пределах учебной программы и учебника)
- теоретические положения подтверждены примерами (из научно-популярной литературы, собственных наблюдений или исследований)
- ответ аргументирован, сделан вывод;
- использованы термины науки, грамотная речь;
- используются наглядные пособия, имеющиеся в кабинете биологии.

#### **Отметка «4»**

- ответ дан недостаточно полно, опущены отдельные моменты или допущены небольшие неточности в ответе;
- примеры приводятся только из учебника, дополнительные примеры вызывают затруднения;
- нет вывода в конце ответа;
- нет ответа на дополнительные, уточняющие вопросы.

#### **Отметка «3»**

- ответ поверхностный, основные понятия не раскрыты, о них имеется только представление;
- допускаются ошибки, которые при уточняющих вопросах не исправляются;
- не приведены примеры, подтверждающие теоретические положения;
- нарушена логика изложения.

#### **Отметка «2»**

- основное содержание не раскрыто;
- допущены грубые ошибки в раскрытии понятий;
- нет ответа на дополнительные уточняющие вопросы.

## **Оценка лабораторных работ:**

### **Оценка «5» ставится**

в том случае, если студент:

- а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- б) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, провел опыты в режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- в) в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;
- г) правильно выполнил анализ погрешностей;
- д) соблюдал требования безопасности труда;
- е) верно ответил на контрольные вопросы и устно защитил работу.

### **Оценка «4» ставится**

в том случае, если выполнены требования к оценке «5», но;

- а) опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
- б) было, допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного

недочета.

**Оценка «3» ставится,**

если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки:

- а) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью;
- б) в отчете было допущено в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц измерения, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.), не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
- в) не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей;
- г) работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам.

**Оценка «2» ставится**

в том случае, если;

- а) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
- б) опыты, вычисления и измерения проводились не правильно;
- в) в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

**Оценка «1» ставится**

в тех случаях, когда студент совсем не выполнил работу или не соблюдал требования безопасности труда.

**Критерии оценки проверочных работ и тестов.**

Оценка «5» ставится, если обучающийся выполнил все задания верно.

Оценка «4» ставится, если обучающийся выполнил правильно не менее  $\frac{3}{4}$  задания.

Оценка «3» ставится за работу, в которой правильно выполнено не менее половины заданий.

Оценка «2» ставится за работу, в которой не выполнено более половины заданий.

Оценка «1» ставится, если обучающийся не выполнил ни одного задания.

**Критерии оценивания докладов и сообщений:**

**отметка 5** ставится, если выполнены все требования к написанию работы: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы;

**отметка 4** – основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём; имеются упущения в оформлении;

**отметка 3** – имеются существенные отступления от требований. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; отсутствует вывод;

**отметка 2** – тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы;

**отметка 1** – доклад студентом не представлен.

## **Критерии оценки презентации**

Каждый пункт Требований (см.ниже) оценивается одним баллом.

«5» - выполнены практически все требования к оформлению слайдов и представлению информации (9-10 баллов)

«4»- выполнено большинство требований к оформлению слайдов и представлению информации (7-8 баллов)

«3» - требования к оформлению слайдов и представлению информации в основном выполнены (5-6 баллов)

«2» - не выполнено большинство требований к оформлению слайдов и представлению информации (0-4 балла)

## **Требования к оформлению презентаций**

### *Оформление слайдов:*

#### 1.Стиль

-Соблюдайте единый стиль оформления

- Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.

- Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

#### 2.Фон

Для фона предпочтительны холодные тона

#### 3.Использование цвета

-На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста.

- Для фона и текста используйте контрастные цвета.

#### 4.Анимационные эффекты

- Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде.

-Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

### *Представление информации:*

#### 1.Содержание информации

-Каждый слайд должен отражать одну мысль.

-Используйте короткие слова и предложения.

-Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных.

- Строка должна содержать 6-8 слов, всего на слайде должно располагаться не более 10 строк.

-Заголовки должны привлекать внимание аудитории и обобщать ключевые положения слайда.

#### 2.Расположение информации на странице

-Предпочтительно горизонтальное расположение информации.

- Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

- Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.

#### 3.Шрифты

-Для заголовков – не менее 24.

-Для информации не менее 18.

-Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации.

-Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание.

- Использовать лучше не только прописные буквы, но и строчные.

#### 4.Способы выделения информации

Следует использовать:

- рамки; границы, заливку;
- штриховку, стрелки;
- рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.

#### 5.Объем информации

- Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.
- Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

#### 6.Виды слайдов

Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов:

- с текстом;
- с таблицами;
- с диаграммами.