

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.В.03 Биология**

для специальностей технического профиля  
среднего профессионального образования

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	7
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	17

# 1. АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Биология

Программа учебной дисциплины – является частью программы по подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям:

26.02.02 «Судостроение»

27.02.02 "Техническое регулирование и управление качеством"

09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

15.02.08 «Технология машиностроения»

09.02.02 "Компьютерные сети»

22.02.06 «Сварочное производство»

08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

21.02.05 «Земельно-имущественные отношения».

Рабочая программа может быть использована всеми образовательными учреждениями среднего профессионального образования и в дополнительном профессиональном образовании очной, очно-заочной и заочной формы.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(ЛРОП) Личностные результаты освоения программы: «Биология» отражают:

- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных

жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

**(МРОП) Метапредметные результаты освоения программы «Биология» отражают:**

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения

**(ПРОП) Предметные результаты освоения программы «Биология» должны обеспечить:**

**(БАЗОВЫЕ результаты освоения программы)**

1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

- 3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- 4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- 5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

# 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации				Учебная нагрузка обучающихся, ч.		Распределение по курсам и семестрам															
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Другие формы количество	Максимальная	Самостоятельная	Обязательная			Семестр 1						Семестр 2						
								Всего	в том числе		17 нед			22 нед									
									Теор. обучение	Лаб. и пр. занятия	Курс. проект.	Максим.	Самост.	Всего	в том числе			Максим.	Самост.	Всего	в том числе		
															Теор. обучение	Лаб. и пр. занятия	Курс. проект.				Теор. обучение	Лаб. и пр. занятия	Курс. проект.
3	4	5	9	11	13	15	16	17	19	20	21	22	23	24	26	27	28	29	30	31	33		
ОУД.В.03	Биология			2	1	90	30	60	48	12		90	30	60	48	12							

### 3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Обязательная учебная нагрузка			ЛРОП <sup>1</sup>	МРОП	ПРОП	Информационно-техническое обеспечение		Формы и виды контроля
			Теоретические	Лабораторно-практические	Самостоятельная				Информационные источники	Средства обучения	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Раздел 1. Введение. Учение о клетке</b>			<b>7</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	4,5, 7,8, 9	2,3,4, 5,8, 9	Б1; Б2; Б4; Б5;	1.1 2.1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6 1.7	
<b>Тема 1.1</b> Развитие, содержание, задачи и значение общей биологии. Критерии жизни Уровни организации живой материи и методы биологического исследования	<b>Формируемые знания:</b> 1. Формы существования живой материи; основные свойства живого 2. Вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки <b>Формируемые умения:</b> 1. Определять предмет и задачи биологии; многообразия живого мира; содержание биологии и частных биологических наук. 2. Определять основные критерии жизни, уровни организации живого; основные различия растений и животных.	Самостоятельная работа 1.1 О  «Подготовка докладов о выдающихся открытиях в биологии, биография учёных биологов»	<b>2</b>		2						Проверка работы 1.1

<b>Тема 1.2.</b> Химическая организация клетки. Неорганические вещества клеток.	<b>Формируемые знания:</b> 1. Особенности химической организации живой материи 2. Важнейшие биологические понятия - макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, гидрофобные и гидрофильные вещества <b>Формируемые умения:</b> 1. Определять элементарный состав клетки, важнейшие неорганические и органические соединения живых организмов	Самостоятельная работа 1.2 О  Подготовить доклад по теме «Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке»	2		2						Проверка работы 1.2 О
<b>Тема 1.3</b> Органические вещества клеток.	<b>Формируемые знания:</b> 1. Получение представления о роли органических веществ в клетке. 2. Получение представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК <b>Формируемые умения:</b> 1. Решать элементарные задачи по молекулярной биологии 2. Определять стадии и реакции процесса фотосинтеза 3. Определять стадии биосинтеза белка в клетке, его матричный характер	Самостоятельная работа 1.3 1.О  Составить таблицу – Сравнение ДНК и РНК	1	3	2						Проверка работы 1.3 ,1О
		Практическое занятие 1.2.3 О  «Решение задач по молекулярной биологии»									Проверка работы 1.2,3О



<p><b>Тема 1.4</b></p> <p>Клеточная теория.</p> <p>Строение клетки. Жизненный цикл клетки. Митоз, мейоз</p>	<p><b>Формируемые знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с клеточной теорией организмов.</li> <li>2. Основные различия прокариотических клеток и эукариотических клеток</li> <li>3. Особенности строения растительной и животной клеток.</li> <li>4. Жизненный цикл клетки</li> <li>5. Особенности строения генов и хромосом</li> <li>6. Биологические понятия – органоиды клетки, фагоцитоз, пиноцитоз.</li> </ol> <p><b>Формируемые умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках</li> <li>2. Умение находить связь митоза и мейоза</li> </ol>	<p>Практическое занятие 1.4. О «Сравнение процессов митоза и мейоза»</p>	<p>2</p>	<p>2</p>								<p>Проверка работы 1.4 О</p>
<p><b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b></p>			<p>3</p>	<p>1</p>	<p>3</p>	<p>4,5 ,7, 9,1 0,1 1</p>	<p>1;2; 3;5; 8;9</p>	<p>Б1; Б2; Б3; Б5;</p>	<p>1.1 2.1</p>	<p>1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6 1.7</p>		
<p><b>Тема 2.1</b></p> <p>Формы размножения организмов. Образование половых клеток и оплодотворение</p>	<p><b>Формируемые знания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность размножения и оплодотворения</li> <li>2. Ознакомление с процессом гаметогенеза</li> </ol> <p><b>Формируемые умения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объяснять единство живой и неживой природы, родство живых организмов</li> <li>2. Сравнить половое и бесполое размножение и делать выводы на основе сравнения</li> </ol>	<p>Самостоятельная работа 2.1 О Составить таблицу – Сравнение процессов овогенеза и сперматогенеза</p>	<p>2</p>		<p>1</p>						<p>Проверка работы 2.1 О</p>	

<p><b>Тема 2.2</b> Индивидуальное развитие организма. Сущность онтогенеза и его стадий.</p>	<p><b>Формируемые знания:</b> 1. Сущность онтогенеза и его стадий 2. Отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы</p> <p><b>Формируемые умения:</b> 1. Сравнивать зародыши человека и других млекопитающих 2. Определять стадии эмбриогенеза</p>	<p>Самостоятельная работа 2.2 О Написать эссе: «Почему алкоголь, наркотики особенно вредны для эмбриона?» <b>К.Р. 1.О</b> Итоговая работа по 1 и 2 разделам</p>	1		2							<p>Проверка работы 2.2 О Проверка тестового задания (КР 1.О)</p>
<b>Раздел 3. Основы генетики и селекции</b>			<b>8</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	4;5 ;8; 9;1 1; 15	2;3; 5;8; 9	Б2; Б4; Б5;	1.1 2.1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6 1.7		
<p><b>Тема 3.1</b> Предмет и методы генетики. Законы, установленные Г.Менделем</p>	<p><b>Формируемые знания:</b> 1. Основные законы Г.Менделя 2. Генетическая символика и её применение 3. Биологические понятия - доминантный признак, рецессивный признак, гомозиготы, гетерозиготы, аллельные гены, сцепленное наследование</p>	<p>Самостоятельная работа 3.1.1 О Сделать сообщения об известных генетических наследственных заболеваниях</p>	2		2						<p>Проверка работы 3.1 1.О</p>	

	<p>4. Применение генетической символики</p> <p><b>Формируемые умения:</b></p> <p>1. Создавать простейшие схемы скрещивания.</p> <p>2. Решать генетические задачи на моно - и дигибридное скрещивание, на сцепленное наследование</p>	<p>Практическое занятие 3.1.2 О: «Составление простейших схем скрещивания, решение генетических задач»</p>		2							Проверка работы 3.1.2 О
<p><b>Тема 3.2</b></p> <p>Генетика пола.</p> <p>Значение генетики для медицины и здравоохранения.</p>	<p><b>Формируемые знания:</b></p> <p>1. Применение генетической символики</p> <p>2. Сущность генетики пола и наследования, сцепленного с полом</p> <p>3. Причины наследственных заболеваний человека и способы их предупреждения, характеризовать мутагенные факторы среды и их влияние на организм</p> <p><b>Формируемые умения:</b></p> <p>1. Создавать простейшие схемы скрещивания.</p> <p>2. Решать генетические задачи на моно - и дигибридное скрещивание, на сцепленное наследование признаков</p>	<p>Самостоятельная работа 3.2. О. Составить кроссворд по теме: «Биологические понятия и термины»</p>	2		2						Проверка работы 3.2 О
<p><b>Тема 3.3</b></p> <p>Закономерности изменчивости. Виды изменчивости.</p>	<p><b>Формируемые знания:</b></p> <p>1. Применять генетической символики</p> <p>2. Сущность и закономерности изменчивости.</p> <p><b>Формируемые умения:</b></p> <p>1. Выявление фенотипической изменчивости и определение роли среды по влиянию на признаки организма.</p>	<p>Самостоятельная работа 3.3.1 Составить сравнительную таблицу: «Фенотипическая и генотипическая изменчивость. Сходства и</p>	2		2						Проверка работы 3.3.1.

		отличия»										
		Практическое занятие 3.3.2 О: «Изучение изменчивости растений и животных, построение вариационного ряда и кривой»		2								Проверка работы 3.3.2 О
<b>Тема 3.4</b> Задачи и методы современной селекции	<b>Формируемые знания:</b> 1. Предназначение селекции; основные методы селекции, их генетические основы 2. Различные направления в биотехнологии, ее достижения и перспективы развития <b>Формируемые умения:</b> 1. Определять роль человека в искусственном отборе.		2									
<b>Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение</b>			<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	4;5; 7; 9;	2;3;5 ;8;9	Б1; Б2; Б3; Б5;	1.1 2.1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6 1.7		
<b>Тема 4.1</b> Происхождение и	<b>Формируемые знания:</b> 1. История развития эволюционных	Самостоятельная работа	2		1							Проверка работы 4.1

начальные этапы развития жизни на Земле.  История развития эволюционных идей.	идей; понятие эволюции; значения вклада К. Линнея и Ж-Б. Ламарка в развитие эволюционных идей в биологии. 2. Основные положения теории Ч. Дарвина; синтетическая теория эволюции; микро-и макроэволюция; результаты эволюции <b>Формируемые умения:</b> 1. Приводить доказательства эволюции, используя данные таких наук как - эмбриология, сравнительная анатомия, палеонтология, биохимия, биогеография, молекулярная биология 2. Сравнить процессы естественного и искусственного отбора.	4.1 Составить историческую справку – Жизнь и деятельность ученых - К.Линней, Ж-Б Ламарк, Ч.Дарвин, С.С.Четвериков, И.И. Шмальгаузен (на выбор)									
Тема 4.2  Вид. Его критерии.	<b>Формируемые знания:</b> 1. Строение вида и его основные критерии 2. Основные направления эволюционного процесса 3. Сущность происхождения видов 4. Уметь анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни на Земле <b>Формируемые умения:</b> 1. Выделять изменчивость у особей одного вида; выявлять адаптации организмов к среде обитания. 2. Объяснять причины эволюции и изменимость видов 3. Объяснять необходимость сохранения многообразия видов	Практические занятия 4.2.2 О: «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	2	2							Проверка работы 4.2.2 О
		Самостоятельная работа 4.2.1 О. Сделать сравнительный анализ биологического прогресса и биологического регресса			2						
<b>Раздел 5 Происхождение человека</b>			<b>2</b>		<b>2</b>	4;5; 7;9;	2;3; 5;8; 9	Б1; Б2; Б3;	1.1 2.1	1.1, 1.2, 1.3,	

								Б5;		1.4, 1.6 1.7	
<b>Тема 5.1</b> Этапы антропогенеза. Человеческие расы	<b>Формируемые знания:</b> 1. Систематическое положение Человека разумного в системе животного мира; стадии антропогенеза; биологические и социальные факторы антропогенеза; человеческие расы. <b>Формируемые умения:</b> 1. Уметь анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения человека	Самостоятельная работа 5.1 О Сделать доклад на тему: «Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма»	2		2						Проверка работы 5.1 О
<b>Раздел 6 Бионика</b>			<b>2</b>			4;5; 7; 9;	2;3;5 ;8;9	Б1; Б2; Б3; Б5;	1.1 2.1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.6 1.7	
<b>Тема 6.1</b> Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	<b>Формируемые знания:</b> 1. 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. <b>Формируемые умения:</b> Умение строить модели складчатой структуры, используемые в строительстве	<b>К.Р. 2.О</b> Итоговый тест по 3.4.5.6 разделам	2								Проверка тестового задания (КР 2.О)

Промежуточная аттестация										Дифференциро ванный зачет
--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------------

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Освоение программы учебной дисциплины "Биология" предполагает наличие учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

#### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

##### **1. Кабинет «Биологии и экологии»:**

1.1. Ученические столы

1.2. стулья

1.3. Телевизор

1.4. DVD плеер

1.5. Комплект таблиц. Биология. 10-11 классы. Эволюционное учение (10 таблиц)

1.6. Комплект таблиц. Биология. 10-11 классы. Цитология. Генетика. Селекция (12 таблиц)

1.7 Видеоматериалы по биологии:

1. Опыление и оплодотворение цветковых растений
2. Двойное оплодотворение цветковых растений
3. Размножение растений его частями
4. Растительная клетка
5. Обмен веществ и энергии в клетке
6. Солнце. Жизнь. Хлорофилл
7. Основные законы наследственности
8. Наследственность и среда
9. Хромосомная теория наследственности
10. Хромосомы и индивидуальное развитие организма
11. Мутации
12. Онтогенез
13. Жизнь клетки
14. Эмбриональное развитие птиц
15. Чудо в клетки
16. Приключение капли воды
17. Галапагоссы
18. Борьба за существование
19. Генезис
20. Сто великих открытий генетики

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **1. Основные источники:**

1.1. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. «Общая биология» 10-11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений.-М.:Дрофа,2013.

#### **2. Дополнительные источники:**



2.1 Биология: Учебник. СПО.-М.:ИЦ Академия, 2014. - Константинов В.М. 2014 ЭБС Академия.

### **3. Интернет ресурсы**

3.1 Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека: <http://www.sbio.info>

3.2 Библиотека «Жизнь растений»: <http://plant.geoman.ru/>

3.3 Национальный портал «Природа»: <http://www.priroda.ru>

3.4. Животные: <http://www.theanimalworld.ru/>

3.5 Открытый колледж: Биология: <http://college.ru/biologiya/>

3.6. Теория эволюции как она есть: <http://evolution.powernet.ru>

3.7 Внешкольная экология: <http://www.eco.nw.ru>

3.8 Анатомия человека в иллюстрациях: <http://www.anatomus.ru/>

3.9. Анатомия человека - атлас: <http://www.anatomcom.ru/>

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки составляет 36 академических часов в неделю.