

**Аннотация дисциплины «Биология»  
специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных  
системах»  
среднего профессионального образования**

**Объем трудоемкости:**

54 часов, из них – 36 часов аудиторной нагрузки: лекционных 24 ч., практических 12 ч.

**Цель 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; 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; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

## **Место дисциплины в структуре ООП СПО:**

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Дисциплина «**Биология**» изучается на 1 курсе в 1 семестре.

## **Требования к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК 1 – 9, ПК 2.1 - 2.4

В результате освоения данной рабочей программы выпускник по направлению подготовки «**Программирование в компьютерных системах**» должен обладать следующими компетенциями, сформулированными в соответствии с целями ОПОП.

Общие компетенции:

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

## Профессиональные компетенции (ПК):

Компетенция		Компонентный состав компетенций		
Код	Содержание	Знает:	Умеет:	Владет:
ПК 2.1 - 2.4	<p><b>ПК 2.1.</b> Владение основами теории фундаментальных разделов биологии.</p>	<p>- основные положения биологических теорий и закономерностей клеточной теории, эволюционного 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 ученых в развитие биологической науки; -биологическую терминологию и символику.</p>	<p>- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира, единство живой и неживой природы, отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека, влияние экологических факторов на живые организмы; - решать элементарные биологические задачи; - выявлять приспособления организмов к среде обитания, антропогенные изменения в экосистемах своей местности; - сравнивать биологические объекты и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа; - анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни в 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.</p>	<p>- основными методами сбора и анализа эмпирической информации; -навыками системно-аналитического подхода при анализе конкретной проблемной ситуации; -алгоритмом формулирования целей исследования с использованием логических основ системного анализа, пути и ресурсы проведения исследований.</p>
	<p><b>ПК 2.2</b> Способность применять основные законы биологии при обсуждении полученных результатов, в том числе с привлечением информационных баз данных.</p>			
	<p><b>ПК 2.3.</b> Организовывать биологический эксперимент.</p>			
	<p><b>ПК 2.4.</b> Контролировать рациональное природопользование, бережное отношение к природным ресурсам и к окружающей среде, собственному здоровью.</p>			

### Основные разделы дисциплины:

Наименование разделов и тем	Общая трудоёмкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости	
		Всего	аудиторные			самостоятельная работа обучающихся
			лекции	практ.		
Введение	1	1			Тест, задачи и упражнения, презентации	
Раздел 1. Основы цитологии	12	7	2	3	Реферат, тест, задачи и упражнения, презентации	
Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.	9	4	2	3	Тест, задачи и упражнения, презентации	
Раздел 3. Основы селекции и генетики.	7	3	2	2	Тест, задачи и упражнения, презентации	
Раздел 4. Эволюционное учение.	6	2	2	2	Тест, задачи и упражнения, презентации	
Раздел 5. История развития жизни на Земле	7	2	2	3	Тест, задачи и упражнения, презентации	
Раздел 6. Основы экологии	7	3	1	3	Тест, задачи и упражнения, презентации	
Раздел 7. Бионика	5	2	1	2	Тест, задачи и упражнения, презентации	
Всего по дисциплине	54	24	12	18		

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен

#### Основные источники

1. Каменский, А.А. Биология: Общая биология. 10-11 классы: учебник/ А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник.- М.: Дрофа, 2015.- 368с.
2. Естествознание. Базовый уровень. 10кл.: учебник/ О.С. Габриэлян, И.Г. Остроумов, Н.С. Пурышева, С.А. Сладков, В.И. Сивоглазов,- М.: Дрофа, 2014.-334с.
3. Естествознание. Базовый уровень. 11кл.: учебник/ О.С.

Габриэлян, И.Г. Остроумов, Н.С. Пурышева, С.А. Сладков, В.И. Сивоглазов,- М.: Дрофа, 2016.-334с.

### **Дополнительные источники**

1. Биология в 2-х т.: учебник/ В.Н. Ярыгин, И.П. Волков.- М.: Юрайт, 2016.- 774с.- [Электронный ресурс] - URL: [http://www.biblio-online.ru/thematic/?5&id=urait.content.C56A4A23-52C4-4412-AAB0-3FFEF53F3345&type=c\\_pub](http://www.biblio-online.ru/thematic/?5&id=urait.content.C56A4A23-52C4-4412-AAB0-3FFEF53F3345&type=c_pub)

2. Верхошенцева, Ю. Биология с основами экологии: учебное пособие / Ю. Верхошенцева. - Оренбург: ОГУ, 2013. - 146 с. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259368>

### **Периодические издания**

1. Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки - Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU. - URL: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7362](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7362)

1. Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4: Естественно-математические и технические науки- URL: [http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10\\_id=2351](http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2351)

2. Среднее профессиональное образование

3. Профессиональное образование в современном мире  
[http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10\\_id=2399](http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2399)

### **Интернет-ресурсы**

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» URL: <http://biblioclub.ru>

2. ЭБС Издательства «Лань» URL: <http://e.lanbook.com>

3. ЭБС «BOOK.ru» - <http://www.book.ru/>

4. ЭБС «Юрайт»- <http://www.biblio-online.ru>