

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный  
университет народного хозяйства»**

*Утверждена решением  
Ученого совета ДГУНХ,  
протокол № 13  
от 6 июля 2020 г.*

**Кафедра естественнонаучных дисциплин**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«Биология»**

**Специальность 09.02.03 Программирование в  
компьютерных системах**

**Квалификация – техник-программист**

**Махачкала – 2020**

**УДК 657(075.8)**  
**ББК 65.052 я 73**

**Составитель** – Казанбекова Анна Абакаровна, кандидат биологических наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин ДГУНХ.

**Внутренний рецензент** – Адиева Айна Ахмедовна, доктор биологических наук, профессор кафедры естественнонаучных дисциплин ДГУНХ.

**Внешний рецензент** – Алиев Магомед Ахмедович, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры «Биологии» ДГУ.

*Рабочая программа дисциплины «Биология» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014г., №525, в соответствии с приказом от 14 июня 2013г., №464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».*

Рабочая программа дисциплины «Биология» размещена на сайте [www.dgunh.ru](http://www.dgunh.ru)

Казанбекова А.А. Рабочая программа дисциплины «Биология» для специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах. – Махачкала: ДГУНХ, 2020г., 13с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 3 июля 2020 г.

Рекомендована к утверждению руководителем образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, к.э.н. Гереевой Т.Р.

Одобрена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин 30 июня 2020 г., протокол № 13.

## Содержание

Раздел 1.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	4
Раздел 2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
Раздел 3.	Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и форму промежуточной аттестации	8
Раздел 4.	Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	9
Раздел 5.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	10
Раздел 6.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	10
Раздел 7.	Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных	11
Раздел 8.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	11
Раздел 9.	Образовательные технологии	12
Лист актуализации рабочей программы дисциплины		13

## Раздел 1. Перечень планируемых результатов по дисциплине

Биология как средство познания действительности обеспечивает развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, развивает их абстрактное мышление, память и воображение, формирует навыки самостоятельной учебной деятельности, самообразования и самореализации личности.

Содержание учебной дисциплины «Биология» в ДГУНХ в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования обусловлено общей нацеленностью образовательного процесса на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

Содержание рабочей программы дисциплины «Биология» направлено на достижение следующих **целей**:

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;

- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил

поведения в природе. Программа учебной дисциплины «Биология» является основой для разработки

### **Задачи дисциплины «Биология»:**

1. формирование понятийного аппарата, обеспечения понимания основных закономерностей, теорий и концепции биологии;
2. формирование представления о роли биологии в формировании научного мировоззрения; о вкладе биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; о единстве живой и неживой природы, родстве живых организмов;
3. выявить приспособления организмов к среде обитания, антропогенных изменениях в экосистемах своей местности;
4. сравнение биологических объектов: 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;
5. анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
6. находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать.

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

• *личностных:*

- 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 естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к

взаимодействию с коллегами, работе в коллективе; – готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; – обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

– способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

– готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

• *метапредметных:*

– осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

- Экзамен проводится по решению профессиональной образовательной организации либо по желанию студентов при изучении учебной дисциплины «Биология» как профильной учебной дисциплины.

– повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

– способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

– способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

– умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

– способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

– способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

– способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

• *предметных:*

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

По дисциплине предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта, представляющего собой особую форму организации его деятельности. Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме.

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- ✓ сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- ✓ способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- ✓ сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания дисциплины;
- ✓ способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся на 1 курсе в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершеного учебного исследования.

## **Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

В пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования «Программирование в компьютерных системах» на базе основного общего образования дисциплина БД.10 «Биология» изучается в рамках общеобразовательной подготовки учебного плана образовательной

программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования.

Изучение данной дисциплины опирается на знания, полученные обучающимися в ходе освоения программы основного общего образования.

**Раздел 3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и форму промежуточной аттестации**

Объем дисциплины в академических часах составляет 59 часов.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 39 часов, в том числе:

лекции – **17 ч.**

семинары – **22 ч.**

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **20 ч.**

Форма промежуточной аттестации:

2 семестр – дифференцированный зачет.



**Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	В том числе							Форма текущего контроля успеваемости.
			лекции	семинары	практические занятия	лабораторные занятия	консультации	иные аналогичные занятия	Самостоятельная работа	
1.	Тема 1. Введение в биологию	6	2	2				-	2	Тестирование, проведение опроса
2.	Тема 2. Клеточная теория	6	2	2				-	2	Проведение опроса
3.	Тема 3. Химический состав клетки	6	2	2				-	2	Тестирование, проведение опроса
4.	Тема 4. Строение клетки	6	2	2				-	2	Решение кейсов Подготовка реферата
	Итого за I-семестр	24	8	8				-	8	Промежуточное тестирование
5.	Тема 5. Обмен веществ и превращение энергии	6	2	2				-	2	Проведение опроса
6.	Тема 6. Размножение и развитие организмов	8	2	4				-	2	Тестовые задания, устный опрос
7.	Тема 7. Генетика	10	2	4				-	2	Решение кейсов Подготовка реферата
8.	Тема 1 Современное эволюционное учение	11	3	4				-	2	Тестирование, проведение опроса
	Итого за II-семестр	35	9	22					12	
	Итого за год	59	17	22					20	<u>Дифференцированный зачет</u>

## Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Автор	Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Выходные данные	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ/ адрес доступа
<b>Основная учебная литература</b>				
1.	В. Н. Ярыгин	Биология : учебник и практикум для среднего профессионального образования.	М.: Издательство Юрайт, 2020. - 378 с.	<a href="https://urait.ru/book/biologiya-433339">https://urait.ru/book/biologiya-433339</a>
2.	В.В.Лункевич	Занимательная биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования.	М.: Издательство Юрайт, 2020. - 238 с.	<a href="https://urait.ru/book/zanimatelnaya-biologiya-456178">https://urait.ru/book/zanimatelnaya-biologiya-456178</a>
<b>Дополнительная учебная литература</b>				
<b>А) Дополнительная учебная литература</b>				
1.	Обухов Д.К, В.Н. Кириленкова.	Биология: клетки и ткани: учебное пособие для среднего профессионального образования.	М.: Издательство Юрайт, 2019. - 358 с.	<a href="https://urait.ru/bcode/423210">https://urait.ru/bcode/423210</a>
2.	Юдакова, О. И.	Биология: выдающиеся ученые : учебное пособие для среднего профессионального образования	М.: Издательство Юрайт, 2020. - 264 с.	<a href="https://urait.ru/book/biologiya-vydayuschiesya-uchenye-456047">https://urait.ru/book/biologiya-vydayuschiesya-uchenye-456047</a>

## Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории образовательной организации, так и вне ее.

При изучении дисциплины «Биология» обучающимся рекомендуется использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. Научно-образовательный проект, посвящённый биологии и родственными наукам, главная цель которого: предоставление информации по всем разделам биологии в максимально доступной форме для обычного читателя.

- <http://www.sbio.info>;
- Газета «Биология» издательского дома Первое сентября: <http://bio.1september.ru>;
  - College.ru – интернет-проект для дистанционной подготовки к сдаче зачета по биологии: <http://college.ru/biologiya/>.

## **Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

### **7.1. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения**

- 1 Windows 8.1
- 2 Microsoft Office Professional
- 3 Kaspersky Endpoint Security

### **7.2. Перечень информационных справочных систем**

- Справочная правовая система «Консультант Плюс»  
<http://www.consultant.ru/>;

### **7.3. Перечень профессиональных баз данных**

1. Государственная система правовой информации- официальный интернет-портал правовой информации - <http://pravo.gov.ru/>
2. Справочная правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru>
3. База данных Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека <https://rospotrebnadzor-info.ru/>
4. Электронная библиотека по биологии. <https://allbest.ru/biolog.htm>
5. Проект Вся биология <http://www.ebio.ru/index-1.html>
6. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru/>
7. Биологический словарь он-лайн <http://www.bioword.narod.ru/>

## **Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для преподавания дисциплины «Биология» используются следующие специализированные помещения – аудитории:

-учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №2.11 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, пр-т Али-Гаджи Акушинского, 20, учебный корпус №2).

*Перечень основного оборудования:*

Комплект специализированной мебели.

Доска меловая .

*Набор демонстрационного оборудования:* проектор, персональный компьютер (моноблок) с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)), ЭБС «ЭБС Юрайт» ([www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)).

***Перечень учебно-наглядных пособий:***

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

*Перечень используемого программного обеспечения:*

1 Windows 8.1

2 Microsoft Office Professional

3 Kaspersky Endpoint Security

Помещение для самостоятельной работы – помещение 4.1

*Перечень основного оборудования:*

Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и в электронную информационно-образовательную среду.

## **Раздел 9. Образовательные технологии**

В целях формирования и развития у обучающихся фундаментальных знаний о биологических системах, овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения аудиторных и внеаудиторных занятий: деловые игры, разбор кейсов, групповая работа и др. В процессе преподавания дисциплины «Биология» применяются образовательные технологии развития критического мышления.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины  
«Биология»**

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « 30 » Июня 20 20 г. № 11  
Зав. кафедрой И.И. Шарова И.А.

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « 25 » Июня 20 21 г. № 10  
Зав. кафедрой И.И. Шарова И.А.

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

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

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

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