

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

*Утверждена решением  
Ученого совета ДГУНХ,  
протокол № 7  
от 20 февраля 2024 г.*

**Кафедра естественнонаучных дисциплин**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«БИОЛОГИЯ»**

**Специальность 38.02.03 Операционная деятельность**

**в логистике**

**Квалификация – Операционный логист**

**Махачкала – 2024**

**Составитель** – Меджидова Марина Гудовна, кандидат биологических наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин ДГУНХ.

**Внутренний рецензент** – Халимбекова Аида Муртузалиевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин ДГУНХ.

**Внешний рецензент** – Адиева Айна Ахмедовна, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник ПИБР ДФИЦ РАН.

*Рабочая программа дисциплины «Биология» разработана в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для специальности 38.02.03 «Операционная деятельность в логистике», в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21 апреля 2022г., №257 «Об утверждении федерального государственного стандарта 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)

Меджидова М.Г. Рабочая программа дисциплины «Биология» для специальности «Операционная деятельность в логистике». – Махачкала: ДГУНХ, 2024 г., 14 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 19 февраля 2024г.

Рекомендована к утверждению руководителем образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике, Терехина С.В.

Одобрена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин 16 февраля 2024 г, протокол № 7.

## Содержание

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине .....	4
Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	6
Раздел 3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся и формы промежуточной аттестации .....	6
Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	7
Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	11
Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных .....	12
Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	13
Раздел 9. Образовательные технологии .....	14

## **Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

### **1.1. Цель общеобразовательной дисциплины**

**Цель:** формирование у студентов представление о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и производственных ситуациях

#### **Задачи:**

1. сформировать понимание строение многообразия особенности живых систем разного уровня организации, закономерности протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;
2. развитие умения определять живые объекты в природе, проводить наблюдение за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений;
3. развить умение использовать информацию биологического характера из различных источников;
4. сформировать умение прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде к собственному здоровью обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний;
5. сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий практической деятельности человека развитие современных медицинских технологий и агробιοтехнологий.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общих и профессиональных компетенций

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие <sup>1</sup>	Дисциплинарные <sup>2</sup>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p><b>В области экологического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> </ul>	<p>сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;</p> <p>сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий, теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека, сформированность умения решать биологические задачи</p> <p>сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания</p> <p>сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений,</p>

### 1.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

код компетенции	Этапы формирования компетенций						
	Тема 1.1. Введение в биологию. Клеточная теория.	Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности	Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии.	Тема 1.5. Деление клетки. Размножение организмов. Генетика и селекция.	Тема 2.1. Основы эволюции.	Тема 3.1. Основы экологии.
<b>ОК-3</b>	+	+	+	+	+	+	+

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

В пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)» на базе основного общего образования дисциплина «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) и на самостоятельную работу обучающихся и формы промежуточной аттестации

Объем дисциплины в академических часах составляет	<b>72</b> часа.
Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с педагогическим работником (по видам учебных занятий), составляет	<b>72</b> часа,
в том числе: лекции –	<b>39</b> ч.
практические занятия –	<b>29</b> ч.
лабораторные занятия -	<b>4</b> ч.
Форма промежуточной аттестации:	
2 семестр – дифференцированный зачет	<b>2</b> ч.

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

№	Тема дисциплины	Содержание учебного материала (основное и профессионально -ориентированное)	Всего академических часов	В т. ч.						Форма текущего контроля успеваемости
				лекции	семинары	практические занятия	лабораторные занятия	консультации	Самостоятельная работа	
<b>Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого</b>										
1	<b>Тема 1.1. Введение в биологию. Клеточная теория.</b>	<p><i>Основное содержание</i></p> <p>Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток</p>	8	4		4				Работа по карточкам, тестирование
2	<b>Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток</b>	<p><i>Основное содержание</i></p> <p>Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги)</p> <p>Лабораторные занятия Приобретение опыта применения техники микроскопирования при выполнении лабораторных работ: Лабораторная работа «Строение клетки (растения, животные, грибы) и клеточные включения</p>	8	4		4				Работа по карточкам, решение задач

		(крахмал, каротиноиды, хлоропласты, хромопласты)» Подготовка микропрепаратов, наблюдение с помощью микроскопа, выявление различий между изучаемыми объектами, формулирование выводов								
		<b>Практические занятия</b> Вирусные и бактериальные заболевания. Общие принципы использования лекарственных веществ. Особенности применения антибиотиков. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем								
3	<b>Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности</b>	<i>Основное содержание</i> Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства	8	4		4				Работа по карточкам, тестирование
4	<b>Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии.</b>	<i>Основное содержание</i> Понятие метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция – две стороны метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез	8	4		4				Работа по карточкам, кейс-задания
	<b>Итого за I-семестр</b>		<b>32</b>	<b>16</b>		<b>16</b>				
5	<b>Тема 1.5. Деление клетки. Размножение орга-</b>	<i>Основное содержание</i> Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значе-	14	8		4	2			Работа по карточкам, решение задач

	<b>низмов. Генетика и селекция.</b>	ние митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза								
<b>Раздел 2. Теория эволюции</b>										
6	<b>Темам 2.1. Основы эволюции.</b>	<p><i>Основное содержание</i></p> <p>Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и ее основные положения.</p> <p>Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Генетические основы эволюции. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Видообразование как результат микроэволюции.</p> <p>Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Сохранение биоразнообразия на Земле.</p> <p>Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот.</p> <p>Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Сходство и отличия человека с животными. Основные стадии антропогенеза. Эволюция современного человека.</p> <p>Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды.</p>	12	8		4				Работа по карточкам, тестирование
<b>Раздел 3. Экология</b>										

7	<b>Тема 3.1. Основы экологии.</b>	<i>Основное содержание</i> Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутри организменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда. Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни. Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и ее компоненты. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности	14	7		5	2			Работа по карточкам, кейс-задания
	<b>Итого за II семестр</b>		<b>40</b>	<b>23</b>		<b>13</b>	<b>4</b>			
	<b>Диф. зачет</b>									<b>2</b>
	<b>Итого:</b>		<b>72</b>	<b>39</b>		<b>29</b>	<b>4</b>			

**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
-------	-------	--	-----------------	--

**Основная учебная литература**

1.	В. Н. Ярыгин	Биология : учебник и практикум для среднего профессионального образования.	М.: Издательство Юрайт, 2020. - 378 с.	<a href="https://urait.ru/boook/biologiya-433339">https://urait.ru/boook/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/boook/zanimatelnaya-biologiya-456178">https://urait.ru/boook/zanimatelnaya-biologiya-456178</a>

**Дополнительная учебная литература**

**А) Дополнительная учебная литература**

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/boook/biologiya-vydayuschiesya-uchenye-456047">https://urait.ru/boook/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 родственным наукам, главная цель которого: предоставление информации по всем разделам биологии в максимально доступной форме для обычного читателя.  
<http://www.sbio.info>
2. Газета «Биология» издательского дома Первое сентября: <http://bio.1september.ru>;
3. 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**

- Windows 10 Professional;
- Антивирус Kaspersky Endpoint 10;
- Microsoft Office Professional.

### **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**

*Кабинет Биологии, аудитория 3-1 учебный корпус №1. (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, пр-т Али-Гаджи Акушинского, 20.)*

### ***Перечень основного оборудования:***

Комплект учебной 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.urait.ru](http://www.urait.ru)), флипчарт переносной.

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

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

### ***Перечень средств индивидуальной защиты:***

1. Противогаз ГП
2. Респиратор Р
3. Защитный костюм ОЗК
4. Индивидуальный перевязочный пакет ИПП
5. Индивидуальный перевязочный пакет ИПП
6. Носилки санитарные
7. Сумка санинструктора

Помещение для самостоятельной работы – помещение 4.1, учебный корпус №2

### ***Перечень основного оборудования:***

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

Помещение для самостоятельной работы – помещение 4.2, учебный корпус №2

***Перечень основного оборудования:***

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

**Раздел 9. Образовательные технологии**

В целях реализации компетентностного подхода предусматривается широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Семинары могут проводиться в аудитории с интерактивной доской и использованием системы блиц-опросов обучающихся. В ходе изучения дисциплины применяются деловые игры, разбор хозяйственных ситуаций, дискуссии, проводятся индивидуальные консультации и выдача домашних заданий.

Все формы занятий совмещаются с внеаудиторной работой обучающихся (выполнение домашних заданий, домашнее тестирование, изучение основной и дополнительной литературы).