

Автономное образовательное учреждение высшего образования  
Ленинградской области  
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологии»

Утверждаю

Проректор по образовательной  
деятельности и цифровой  
трансформации

  
В.Н. Чумаков

«20» ноября 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **БД.10 БИОЛОГИЯ**

43.02.17 Технологии индустрии красоты

Гатчина  
2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

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

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

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 43.02.17 Технологии индустрии красоты

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Биология» является обязательной частью общеобразовательной подготовки специалистов среднего звена (ОПССЗ) в разделе профессиональных дисциплин в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 43.02.17 Технологии индустрии красоты

## **Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной 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, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- 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;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать биологические объекты: 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;
- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и 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 (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) 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 (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, 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 (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику.

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

**• личностных:**

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной 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;
- 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.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающихся—	72 часа
<i>в том числе:</i> обязательная аудиторная нагрузка—	72 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лекции	72
практические занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет в 2 семестре	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины БД.10 БИОЛОГИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Уровень усвоения
Введение			2	1
Тема 1. Учение о клетке	<b>Содержание учебного материала</b>		8	2, 3
		Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями.		
		Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.		
		<b>Практическая работа №1</b> Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. <b>Практическая работа №2</b> Решение задач по теме «Нуклеиновые кислоты». <b>Практическая работа №3</b> Решение задач по теме «Генетический код».		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> подготовка домашнего задания, подготовка к тестовым работам.			2, 3
Тема 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	<b>Содержание учебного материала</b>		10	2, 3
		Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение.		
		Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.		
		Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> подготовка домашнего задания, подготовка к тестовым работам.			2, 3
Тема 3.	<b>Содержание учебного материала</b>		10	2, 3



<b>Основы генетики и селекции</b>		Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.		
		Законы, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов.		
		Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.		
		<b><u>Практическая работа №4</u></b> Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач. <b><u>Практическая работа №5</u></b> Решение генетических задач. <b><u>Практическая работа №6</u></b> Многообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма, сельскохозяйственная выставка). Естественные и искусственные экосистемы своего района.		2, 3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> подготовка домашнего задания, подготовка к тестовым работам.			2, 3
<b>Тема 4. Эволюционное учение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	<b>2, 3</b>
		История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина.		
		Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.		
		<b><u>Практическая работа № 7</u></b> «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства»		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> подготовка домашнего задания, подготовка к тестовым работам.			2, 3
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	<b>2, 3</b>

<b>Тема 5. История развития жизни на Земле</b>		Гипотезы происхождения жизни на Земле.		
		Краткая история развития органического мира.		
		Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.		
		Современные гипотезы о происхождении человека.		
		Доказательства родства человека с млекопитающими животными.		
		Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> подготовка домашнего задания, подготовка к тестовым работам.			2, 3
<b>Тема 6. Основы экологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	<b>2, 3</b>
		Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов.		
		Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем.		
		Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.		
		Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.		
		Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбэкосистемы.		
		<u><b>Практическая работа № 8</b></u> Изучение приспособленности организмов к определенной среде обитания. <u><b>Практическая работа № 9</b></u> Применение методик оценки качества среды и состояния зеленых насаждений территории с антропогенной нагрузкой. <u><b>Практическая работа № 10</b></u> Подсчет индексов плотности для определения видов растений.		

		<u><b>Практическая работа № 11</b></u> Анализ качества воды. <u><b>Практическая работа № 12</b></u> Решение экологических задач		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> подготовка домашнего задания, подготовка к тестовым работам.			2, 3
<b>Тема 7. Бионика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	2, 3
		Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее 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.		
		<b>Контрольная работа Промежуточная аттестация диф.зачет</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> подготовка домашнего задания, подготовка к тестовым работам, зачёту.			2, 3
<b>Всего:</b>			<b>72</b>	

максимальная учебная нагрузка обучающихся– 72 часа  
в том числе: обязательная аудиторная нагрузка– 72 часов

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 учебной дисциплины не требует наличия учебного кабинета естествознания

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной аттестации

Оборудование учебного кабинета: классная доска, учебно-методическая и дополнительная литература, дидактический материал, раздаточный материал, демонстрационный материал.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

##### **Использованная литература:**

##### ***Основная литература:***

1. **Биология** : учебник / А.Г. Мустафин, В.Б. Захаров. — Москва : КноРус, 2021. — 423 с. — СПО. — ISBN 978-5-406-06062-9.
2. **Общая биология** : учебное пособие / С.И. Колесников. — Москва : КноРус, 2021. — 287 с. — Для СПО. — ISBN 978-5-406-06119-0.
3. А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В. Пасечник «Общая биология» 10-11 кл. учебник - М .Дрофа, 2018.

##### ***Дополнительная литература:***

1. Биология. Общая биология 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. – 5-е изд., стер. – М.: Дрофа, 2009. – 367 с.: ил.
2. **Общая биология** : учебник / С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров. — Москва : КноРус, 2017. — 323 с. — СПО. — ISBN 978-5-406-05733-9.
3. **Биология. Для выпускников школ и поступающих в вузы** : учебное пособие / А.Г. Мустафин, В.Н. Ярыгин под ред. — Москва : КноРус, 2021. — 584 с. — ISBN 978-5-406-06268-5.
4. **Философия математики, физики, химии, биологии** : учебное пособие / В.А. Канке. — Москва : КноРус, 2016. — 367 с. — ISBN 978-5-406-00543-9.

##### ***Интернет-ресурсы:***

1. [www.alleng.ru](http://www.alleng.ru) – электронная библиотека
2. [www.book.ru](http://www.book.ru)– электронная библиотека
3. [www.znaniyum.com](http://www.znaniyum.com) – электронная библиотека
4. [www.alleng.ru/edu/bio1.htm](http://www.alleng.ru/edu/bio1.htm)– электронная библиотека
5. [www.sbio.info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

6. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

7. [www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).

8. [www.biology.ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).

9. [www.nrc.edu.ru](http://www.nrc.edu.ru) (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).

10. [www.bril2002.narod.ru](http://www.bril2002.narod.ru) (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

#### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих <b>результатов</b>:</p> <p>• <b>личностных</b>:</p> <p>— сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;</p> <p>— понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</p> <p>— способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;</p> <p>— владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;</p> <p>— способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;</p> <p>— готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>— обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;</p> <p>— 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;</p> <p>— готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;</p> <p>• <b>метапредметных</b>:</p> <p>— осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;</p>	<p>1. Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- тестирования;</li> <li>- домашней работы;</li> <li>- отчёта по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление информационного сообщения).</li> </ul> <p>2. Рубежный контроль в форме: тестирования.</p> <p>2. Итоговый контроль в форме: дифференцированного зачета.</p>

<p>— 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;</p> <p>— способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>— 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;</p> <p>— 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;</p> <p>— способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;</p> <p>— способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;</p> <p>— способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);</p> <p><b>• предметных:</b></p> <p>— 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;</p> <p>— владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p> <p>— владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p> <p>— сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p> <p>— сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</p>	
---	--