

Автономное образовательное учреждение высшего образования

Ленинградской области

«Государственный институт экономики, финансов, права и технологии»

Утверждаю  
Проректор по учебной работе  
  
В.Н. Чумаков  
«26» августа 2020 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **БД.09. Биология**

для специальности среднего профессионального образования

**23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного  
транспорта**

2020 г.

Программа учебной дисциплины «Биология» разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС)  
по профессии, специальности среднего общего образования (далее – СПО)  
23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Организация – разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт  
экономики, финансов, права и технологий».

Разработчики:

Авдеевко Ирина Витальевна, преподаватель биологии и экологии

Фролова Дарья Сергеевна, руководитель предметно-цикловой комиссии

Рассмотрена и одобрена на заседании педагогического совета

Протокол № 1 от «26» августа 2020 г.

## Содержание

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **БД.09 БИОЛОГИЯ**

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

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальностям технического профиля

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

Общеобразовательная программа

Учебная дисциплина «Биология» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Биология» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Биология» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

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

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 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; 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.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
теоретические занятия	24
практические занятия	12
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
<i>Промежуточная аттестация - дифференцированный зачёт</i>	

## 2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины БД.09 БИОЛОГИЯ.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
Введение			1	1
Тема 1	УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ.		5	
	1	Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. <i>Краткая история изучения клетки.</i> Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.	1	2
	практические работы №1 : Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.		1	2
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка домашнего задания, подготовка к тестовым работам			1	3
Тема 2	ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ		4	
	1	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. <i>Органогенез. Постэмбриональное развитие.</i>	3	2

Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка домашнего задания, подготовка к тестовым работам, контрольной работе			3	2
Тема 3	ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ		3	
	1	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.  Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. <i>Взаимодействие генов</i> . Генетика пола. <i>Сцепленное с полом наследование</i> . Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	2	2
	Практические работа №2			
	: Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач.		1	2
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка домашнего задания, подготовка к тестовым работам, контрольной работе			3	3
Тема 4	ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ		5	
	1	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	4	2
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка домашнего задания, подготовка к тестовым работам, контрольной работе			2	3
Тема 5	ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ		6	



	1	Гипотезы происхождения жизни. 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.	2	1
		Практические работы № 3: Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной).	1	2
		Контрольные работы	0	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка домашнего задания, подготовка к тестовым работам, контрольной работе,			4	1
<b>Тема 6</b>	<b>ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</b>		5	
	1	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. <i>Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии.</i> Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	2	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка домашнего задания, подготовка к тестовым работам, контрольной работе, написание реферата			4	3
<b>Тема 7</b>	<b>БИОНИКА</b>		2	

	1	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. <i>Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.</i>	2	1
	Практическая работа: №4 Многообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма, сельскохозяйственная выставка).  Естественные и искусственные экосистемы своего района.		1	2
	Контрольные работа		1	2
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка домашнего задания, подготовка к тестовым работам, контрольной работе, написание реферата			1	3
Всего:			54	
Аудиторных часов:			36	
Самостоятельная работа:			18	

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 программы дисциплины:

Кабинет экологических основ природопользования №45

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- 1.Комплект учебной мебели.
- 2.Аудиторная доска с магнитной поверхностью.
- 3.Компьютерный стол.
- 4.Шкаф.

##### **Технические средства обучения:**

- 1.Компьютер.
- 2.Принтер лазерный.
- 3.Проектор.
- 4.Экран (навесной).
- 5.Средства телекоммуникации.
- 6.Микропрепараты по биологии «Левенгук №38», «Левенгук №40»

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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

##### **Основные источники**

- 1.Каменский, **А.А.** Биология: общая биология. 10-11 класс : учебник для общеобразовательных учреждений / А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник. - 8-е изд., стер. - М. : Дрофа, 2012. - 367 с. : ил.

##### **Дополнительные источники:**

- 1.Колесников, **С.И.** Общая биология : учеб.пособие / С. И. Колесников. - 4-е изд., стер. - М. : КНОРУС, 2014. - 288 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.287.

2.Константинов, **В.М.** Биология : учебник / В. М. Константинов, А. Г. Резанов, Е. О. Фадеева ; под ред.В.М.Константинова. - 2-е изд., испр. - М. :ACADEMiA, 2011. - 320 с. - (Начальное и среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.316.

3.Большой справочник школьника. 5-11классы : Русский язык. Литература. История.Обществознание. Математика. Информатика. Физика. География. Биология. Экология. Химия. Иностранные языки. - 6-е изд., испр. - М. : Дрофа, 2004. - 1103 с.

#### **Электронные ресурсы:**

ZNANIUM.RU

1.Прохоров Б. Б.Общая экология человека: Учебник / Б.Б. Прохоров, М.В. Черковец. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 424 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование:Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010142-2<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=522979>

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, представленных в фондах оценочных средств по общеобразовательной дисциплине.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
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,	Фронтальный опрос,  Выполнение практических и лабораторных работ,  Защита рефератов, тематические зачеты

<p>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, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;</p>	
<p>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</p>	<p>Фронтальный опрос,</p> <p>Выполнение практических и лабораторных работ,</p> <p>Защита рефератов, тематические зачеты</p>
<p>выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности</p>	<p>Фронтальный опрос,</p> <p>Выполнение практических и лабораторных работ.</p> <p>Деловая игра по теме «Среда обитания и экологические факторы»</p>
<p>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</p>	<p>Фронтальный опрос,</p> <p>Выполнение практических и лабораторных работ,</p> <p>Защита рефератов, тематические зачеты</p>
<p>анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения,</p>	<p>Фронтальный опрос,</p> <p>Выполнение практических и</p>

последствия собственной деятельности в окружающей среде;	лабораторных работ, Защита рефератов, тематические зачеты
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;	Фронтальный опрос,  Выполнение практических и лабораторных работ,  Контрольные работы Защита рефератов, тематические зачеты