

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
СО.02.02 Биология**

**34.02.01 Сестринское дело**  
базовый уровень подготовки  
Форма обучения: **очная**

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения ППСЗ на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259)

Рабочая программа разработана на кафедре химико-биологических дисциплин и фармакологии

Зав. кафедрой: канд. биол. наук, доцент Петрищева Т.Ю.

Разработчик рабочей программы: преподаватель Института СПО Полтева А.В.

Рецензент: канд. педагог. наук, доцент Сотникова Е.Б.

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1.1. Общая характеристика учебной дисциплины

Биология – система наук, изучающая все аспекты жизни, на всех уровнях организации живого, начиная с молекулярного и заканчивая биосферным.

Объектам изучения биологии являются живые организмы, их строение и жизнедеятельность, их многообразие, происхождение, эволюция и распределение живых организмов на Земле.

Общая биология изучает законы исторического и индивидуального развития организмов, общие законы жизни и те особенности, которые характерны для всех видов живых существ на планете, а также их взаимодействие с окружающей средой.

Биология, таким образом, является одной из основополагающих наук о жизни, а владение биологическими знаниями – одним из необходимых условий сохранения жизни на планете.

Основу содержания учебной дисциплины «Биология» составляют следующие ведущие идеи: отличительные признаки живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии: биология как наука; биологические закономерности; методы научного познания; клетка; организм; популяция; вид; экосистемы (в том числе биосфера).

Содержание учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к решению важнейших задач, стоящих перед биологической наукой, по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, изучение учебной дисциплины «Биология» имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования, базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологии, химии, физики, географии в основной школе.

При освоении профессий СПО и специальностей СПО технического профиля профессионального образования биология изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, при освоении профессий СПО и специальностей СПО естественно-научного профиля профессионального образования биология изучается более углубленно, как профильная учебная дисциплина, учитывающая специфику освояемых профессий или специальностей. Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем учебной дисциплины, глубине их освоения обучающимися, объеме и характере практических занятий,

демонстраций, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов и т.п.

При освоении специальностей СПО гуманитарного профиля профессионального образования биология изучается в рамках учебной дисциплины «Естественные науки» обязательной предметной области

«Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

При отборе содержания учебной дисциплины «Биология» использован культурно-сообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности.

Особое внимание уделено экологическому образованию и воспитанию обучающихся, формированию у них знаний о современной естественно-научной картине мира, ценностных ориентаций, что свидетельствует о гуманизации биологического образования.

Содержание учебной дисциплины предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, включающих умения сравнивать биологические объекты, анализировать, оценивать и обобщать полученные сведения, уметь находить и использовать информацию из различных источников.

В содержании учебной дисциплины курсивом выделен материал, который при изучении биологии контролю не подлежит. Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета или экзамена в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПО СПО с получением среднего общего образования ППСЗ.

### **1.2. Место учебной дисциплины в учебном плане**

Учебная дисциплина «Биология» состоит в ОП. Общеобразовательная подготовка, Профильные дисциплины.

### **1.3. Результаты освоения учебной 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 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 общению, 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 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 с одноклассниками, 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 проблем хозяйственной деятельности;
  - способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

– способность ко 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 использование 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 проблемами путем их решения.

## 1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>168</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>162</b>
в том числе:	
лекционные занятия	<b>81</b>
лабораторные занятия	-
практические занятия	<b>81</b>
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
промежуточная аттестация	-
консультация	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>6</b>
Итоговая оценка (1 семестр); экзамен (2 семестр)	

### 2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела	Количество часов на раздел		Темы раздела
	Аудиторная работа, час	Самостоятельная работа, час	
Введение	2		Объект изучения биологии- Живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие

1. Учение о клетке	24		Тема 1. Химическая организация клетки Тема 2. Строение и функции клетки Тема 3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке Тема 4. Жизненный цикл клетки
2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	20	3	Тема 1. Размножение организмов Тема 2. Индивидуальное развитие организма Тема 3. Индивидуальное развитие человека
3. Основы генетики и селекции	40		Тема 1. Основы учения о наследственности и изменчивости Тема 2. Закономерности изменчивости Тема 3. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов
4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение	24		Тема 1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле Тема 2. История развития эволюционных идей Тема 3. Микроэволюция и макроэволюция
5. Происхождение человека	24		Тема 1. Антропогенез Тема 2. Человеческие расы
6. Основы экологии	24		Тема 1. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой Тема 2. Биосфера – глобальная экосистема Тема 3. Биосфера и человек
7. Бионика	4	3	Тема 1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики
Всего	162	6	
Итого	168		

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Наименование раздела/темы	Виды учебных действий
---------------------------	-----------------------

<p><i>Введение</i></p>	<p><i>Конспектирование, чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе для:</i>  ознакомления с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосистемой, биосферой.  Определения роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Обучения соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениями животными Их сообществам) и их охране</p>
<p><i>Тема 1. Химическая организация клетки</i></p>	<p><i>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, подготовка к семинару для:</i>  умения проводить сравнение химической организации живых и</p>



	<p>Неживых объектов.</p> <p>Получения представления о роли органических и не органических Веществ в клетке</p>
Тема 2. Строение и функции клетки	<p>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, работа с иллюстративным материалом для: изучения строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных. Наблюдения клеток растений и животных, их описание.</p> <p>Сравнения строения клеток растений и животных</p>
Тема 3. Обмен веществ и энергии	<p>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, подготовка к семинару для: умения строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка.</p> <p>Получения представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК</p>
Тема 4. Жизненный цикл клетки	<p>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, подготовка к семинару для: ознакомления с клеточной теорией строения организмов.</p> <p>Умения самостоятельно искать доказательства того, что клетка - элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов</p>
Тема 5. Размножение организмов	<p>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, подготовка к семинару для:</p>

		<p>овладения знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов.</p> <p>Умения самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки</p>
Тема 6. Индивидуальное развитие организма		<p>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, подготовка к семинару для:</p> <p>ознакомления с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных. Умения характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов.</p> <p>Развития умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира</p>
Тема 7. Индивидуальное развитие человека		<p>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, подготовка сообщений и докладов, участие в беседе, подготовка к семинару для: выявления и описания признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства.</p> <p>Получения представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека</p>
Тема 8. Закономерности изменчивости		<p>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, подготовка к семинару для:</p> <p>ознакомления с наследственной и ненаследственной изменчивостью и</p>

	<p>ее биологической ролью в эволюции животного мира.</p> <p>Получения представления о связи генетики и медицины.</p> <p>Ознакомления с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой.</p> <p>Изучения влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видео материале.</p> <p>Анализа фенотипической изменчивости.</p>
<p><i>Тема 9. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов</i></p>	<p><i>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, подготовка сообщений и докладов, самостоятельная работа с источниками информации, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, участие в беседе, подготовка к семинару для: получения представления о генетике как о теоретической основе селекции.</i></p> <p><i>Развития метапредметных умений в процессе нахождения на карте центров многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н.И. Вавиловым.</i></p> <p><i>Изучения методов гибридизации и искусственного отбора.</i></p> <p><i>Ознакомления с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов</i></p>
<p><i>Тема 10. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле</i></p>	<p><i>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, подготовка сообщений и докладов, самостоятельная работа с источниками информации, участие в беседе, подготовка к семинару для:</i></p> <p><i>анализа и оценки различных гипотез</i></p>

		происхождения жизни. Получения представления обусловлении живых организмов на Земле в процессе эволюции.
Тема	11. История развития эволюционных идей	Конспектирование, чтение, комментированное чтение, подготовка семинара для: изучения наследия человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж. Б. Ламарка Ч. Дарвина. Оценивания роли эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира. Развития способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение
Тема	12. Микроэволюция и	Конспектирование, чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, подготовка семинара для: ознакомления с концепцией вида, ее критериями, подбор примеров того, что популяция-структурная единица вида и эволюции. Ознакомления с движущимися силами эволюции ее доказательствами. Усвоения того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс. Умения отстаивать мнение, сохранения биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Умения выявлять причины вымирания видов
Тема	13. Антропогенез	Конспектирование, чтение, комментированное чтение, подготовка

	<p>сообщений и докладов, самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, в том числе интернет-источники), устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, подготовка к семинару для:</p> <p>анализа и оценки различных гипотез происхождения человека.</p> <p>Развития умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство.</p> <p>Выявления этапов эволюции человека</p>
<p>Тема 14. Человеческие расы</p>	<p>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, подготовка сообщений и докладов, самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, в том числе интернет-источники), устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, подготовка к семинару для:</p> <p>умения доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения. Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях</p>
<p>Тема 15. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой</p>	<p>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, подготовка сообщений и докладов, самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, в том числе интернет-источники), устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, подготовка к семинару для:</p> <p>изучения экологических факторов и их влияния на организмы.</p> <p>Знакомства с экологическими</p>

	<p>системами, их видовой и пространственной структурами. Умения объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Ознакомления с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом.</p> <p>Описания антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.</p>
<p><i>Тема 16. Биосфера – глобальная экосистема</i></p>	<p><i>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, подготовка сообщений и докладов, самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, в том числе интернет-источники), устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, подготовка к семинару для:</i></p> <p>ознакомления с учением В.И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме.</p> <p>Наличия представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте вещества и превращении энергии в биосфере.</p>

<p><i>Тема 17. Биосфера и человек</i></p>	<p><i>Конспектирование, чтение, ком- ментированное чтение, подготовка к семинару для:</i> нахождения связи изменения в биос- фере с последствиями деятельности человека в окружающей среде. Умения определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей буд- ущей профессии. Ознакомления с глобальными экологическими проблемам и умение определять пути их решения. Об- учения соблюдению правил поведения в природе, бережному отно- шению к биологическим</p>
---	---

		объектам(растениям,животными ихсообществам)иихохране
Тема 18. Бионика как одно направлений биологии кибернетики	и 3 и	Подготовка индивидуального Проекта для: Ознакомления с примерами Использования в хозяйственной Деятельности людей Морфофункциональных черт Организации растенийи животных При создании совершенных Технических систем и устройств по Аналогии сживым и системами.

## ТЕМАТИКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

1. Адаптация организмов к условиям окружающей среды.
2. Биологические методы борьбы с вредителями комнатных растений.
3. Вирусы - неклеточные формы жизни
4. Вирусы - беда 21 века.
5. Влияние стрессов на здоровье человека
6. Гипотезы о происхождении человека
7. Движущие силы эволюции. Борьба за существование.
8. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы.
9. Индивидуальное развитие организмов, или онтогенез.
10. Искусственные органы - проблема и перспективы.
11. Научные достижения В.И. Вернадского
12. Новые вакцины - надежды и свершения
13. Отец генетики - Грегор Иоганн Мендель.
14. Проблемы биоразнообразия - современные аспекты.
15. Процесс эволюции биосферы.
16. Старение человека. Есть ли решение проблемы?
17. Центры происхождения культурных растений и домашних животных.
18. Эволюционные учения
19. Эволюция биосферы
20. Эволюция человека - возможные результаты.
21. Антибиотики и здоровье человека: правда и вымысел.
22. Вода – основа жизни.
23. Темперамент – биологический фундамент личности.
24. Витамины и их роль в организме человека.
25. Биоритмы – внутренние часы человека. Биоритмы жизни.

## 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ



Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.  
**Кабинет медико-биологических дисциплин**

(учебная аудитория, оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации)

#### **4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

##### **Основная:**

1. Тулякова, О. В. Биология : учебник : [16+] / О. В. Тулякова. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 450 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576759> (дата обращения: 28.11.2022). – Библиогр.: с. 431. – ISBN 978-5-4499-0114-9. – DOI 10.23681/576759. – Текст : электронный.

##### **Дополнительная:**

1. Грошева, Л. В. Биология : учебное пособие : [16+] / Л. В. Грошева, В. Н. Данилов ; науч. ред. О. С. Корнеева ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. – 121 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612388> (дата обращения: 28.11.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-482-0. – Текст : электронный.