

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СОО.02.03 Биология

33.02.01 Фармация

Рабочая программа разработана на кафедре химико-биологических дисциплин и
фармакологии

Зав. кафедрой: доцент Петрищева Т.Ю.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Общая характеристика учебной дисциплины

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

Объектами 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 осваиваемых 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 «Естествознание» обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

При отборе содержания учебной дисциплины «Биология» использован культуросообразный 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 ключевых компетенций, включающих умение 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 ОПОП СПО с получением среднего общего образования ППССЗ.

Место учебной дисциплины в учебном плане

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 ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Биология» изучается в цикле профильных дисциплин учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования ППССЗ.

В учебных планах ППССЗ место учебной дисциплины «Биология»- в составе профильных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

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 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 её 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 проблемами путём их решения.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела	Количество часов на раздел		Темы раздела
	Ауди- торная работа, час	Самосто- ятельная 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.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	34		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	24		Тема 1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле Тема 2. История развития

учение			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 Тема3. Биосфера и человек
7.Бионика	4	3	Тема 1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики
Всего	156	6	
Экзамен + Консультация	6+1		
Итого	168		

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Наименование раздела / темы	Виды учебных действий
<i>Введение</i>	<i>Конспектирование, чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе для: 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 (растениям и животным и их сообществам) и их охране</i>
<i>Тема 1. Химическая организация клетки</i>	<i>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, подготовка к семинару для: умения проводить сравнение химической организации живых и</i>

	<p>неживых объектов.</p> <p>Получения представления о роли органических и неорганических веществ в клетке</p>
<i>Тема 2.Строение и функции клетки</i>	<p><i>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. Сравнения строения клеток растений и животных</i></p>
<i>Тема 3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке</i>	<p><i>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. Получения представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК</i></p>
<i>Тема 4. Жизненный цикл клетки</i>	<p><i>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, подготовка к семинару для: Ознакомления с клеточной теорией строения организмов. Умения самостоятельно искать доказательства того, что клетка-элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех Живых организмов</i></p>
<i>Тема5.Размножение организмов</i>	<p><i>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, подготовка к семинару для:</i></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>
<p><i>Тема 6. Индивидуальное развитие организма</i></p>	<p><i>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, подготовка к семинару для:</i></p> <p>ознакомления с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных.</p> <p>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>
<p><i>Тема 7. Индивидуальное развитие человека</i></p>	<p><i>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, подготовка к ообщениям и докладов, участие в беседе, подготовка к семинару для:</i></p> <p>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</p> <p>Репродуктивное здоровье человека</p>
<p><i>Тема 8. Закономерности изменчивости</i></p>	<p><i>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, подготовка к семинару для:</i></p> <p>ознакомления с наследственной и ненаследственной изменчивостью и</p>

	<p>ее биологической ролью в эволюции живого 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 видеоматериале.</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:</i></p> <p>получения представления о генетике как о теоретической основе селекции.</p> <p>Развития метапредметных умений в процессе нахождения на карте центров многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н.И.Вавиловым.</p> <p>Изучения методов гибридизации искусственного отбора.</p> <p>Ознакомления с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов</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>анализа и оценки различных гипотез</p>

	<p>Происхождения жизни.</p> <p>Получения представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции.</p>
<p><i>Тема 11. История развития эволюционных идей</i></p>	<p><i>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, подготовка к семинару для:</i></p> <p>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.</p> <p>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</p>
<p><i>Тема 12. Микроэволюция и макроэволюция</i></p>	<p><i>Конспектирование, чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, подготовка к семинару для:</i></p> <p>ознакомления с концепцией вида, ее критериями, подбор примеров того, что популяция-структурная единица вид аи эволюции.</p> <p>Ознакомления с движущимися силами эволюции и ее доказательствами.</p> <p>Усвоения того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс.</p> <p>Умения отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Умения выявлять причины вымирания видов</p>
<p><i>Тема 13. Антропогенез</i></p>	<p><i>Конспектирование, чтение, ком-ментированное чтение, подготовка</i></p>

	<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 о происхождении человека.</p> <p>Развития умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство.</p> <p>Выявления этапов эволюции человека</p>
Тема 14. Человеческие расы	<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. Развития толерантности, критика расизма во всех его проявлениях</p>
Тема 15. Экология–наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	<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. Описания антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.</p>
<p><i>Тема 16. Биосфера – глобальная экосистема</i></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>Ознакомления с учением В.И.Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме. Наличия представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении Энергии в биосфере.</p>
<p><i>Тема 17. Биосфера и человек</i></p>	<p>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, подготовка к семинару для:</p> <p>Нахождения связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде. Умения определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Ознакомления с глобальными экологическими проблемами и умение определять пути их решения. Обучения соблюдению правил Поведения в природе, бережному отношению к биологическим</p>

	объектам (растениям, животными их сообществам) и их охране
<i>Тема 18. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики</i>	<i>Подготовка индивидуального проекта для:</i> Ознакомления с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.

4.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)

5. 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: 1.09.2022). – 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: 01.09.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-482-0. – Текст : электронный.

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ
ПРОГРАММЕ**

Дополнения и изменения в рабочей программе на ____ / ____ уч. год

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры
____ протокол №
____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Зав.кафедрой ____ / ____