

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им.
И.А.БУНИНА



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института СПО
Гладышева М.С./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУП.08 Биология

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

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 ПЦК по естественнонаучному профилю

Разработчик(и) рабочей программы:

Панова Ю.С. преподаватель института СПО

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.

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 естественнонаучной 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 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.

1.2. 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. Учебная дисциплина «Биология» изучается в первом и втором семестрах в объеме 190 часов.

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 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 б 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.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела	Количество часов на раздел		Темы раздела
	Аудиторная работа, час	Самостоятельная работа, час	
1 семестр			
1. Клетка – структурно-функциональная единица живого	50		Тема 1.1. Биология как наука. (2ч) Тема 1.2. Общая характеристика жизни (4ч) Тема 1.3. Биологически важные химические соединения (8ч) Тема 1.4. Структурно-функциональная организация клеток (6ч) Тема 1.5. Структурно-функциональные факторы наследственности (6ч) Тема 1.6. Процессы матричного синтеза (8ч) Тема 1.7. Неклеточные формы жизни (4ч) Тема 1.8. Обмен веществ и превращение энергии в клетке (6ч) Тема 1.9. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз (6ч)

2. Строение и функции организма.	52		Тема 2.1. Строение организма (6ч) Тема 2.2. Формы размножения организмов (4ч) Тема 2.3. Онтогенез животных и Человека (8ч) Тема 2.4. Онтогенез растений (4ч) Тема 2.5. Основные понятия генетики (4ч) Тема 2.6. Закономерности наследования (8ч) Тема 2.7. Закономерности изменчивости (8ч) Тема 2.8. Взаимодействие генов (6ч) Тема 2.9. Селекция организмов (4ч)
3. Теория эволюции	30		Тема 3.1. История эволюционного учения (6ч) Тема 3.2. Возникновение и развитие жизни на земле (8ч) Тема 3.3. Микроэволюция (8ч) Тема 3.4. Макроэволюция (8ч)
4. Происхождение человека	12		Тема 4.1. Происхождение человека – антропогенез (8ч) Тема 4.2. Человеческие расы (4ч)
5. Основы экологии	42		Тема 5.1. Экология – наука о взаимоотношениях организмов (4ч) Тема 5.2. Экологические факторы и среды жизни (8ч) Тема 5.3. Популяция, сообщества, Экосистемы (8ч) Тема 5.4. Биосфера – глобальная экосистема (6ч) Тема 5.5. Влияние антропогенных факторов на биосферу (4ч) Тема 5.6. Биосфера и человек (4ч) Тема 5.7. Влияние социально-экологических факторов на Здоровье человека (8ч)
6. Бионика	4		Тема 6.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики (4ч)
Итого год:	190		

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Наименования раздела/темы	Виды учебных действий
Тема 1.1. Биология как наука.	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 естественнонаучной 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
Тема 1.2. Общая характеристика жизни	аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание
Тема 1.3. Биологически важные химические соединения	аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание
Тема 1.4. Структурно-функциональная организация клеток	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 Умения самостоятельно искать доказательства того, что клетка - элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех

	живых организмов
Тема 1.5. Структурно-функциональные факторы наследственности	<p>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, работа с иллюстративным материалом для:</p> <p>сформирования знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; умений раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость;</p> <p>умений раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез</p>
Тема 1.6. Процессы матричного синтеза	<p>аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание</p>
Тема 1.7. Неклеточные формы жизни	<p>аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание</p>
Тема 1.8. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	<p>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, подготовка к практическому занятию для:</p> <p>умения строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка; получения представления о пространственной структуре белка, сформирования умений раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз</p>

	(саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция.
Тема 1.9. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	<p>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, подготовка к практическому занятию для:</p> <p>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> <p>приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов.</p>
Раздел 2. Строение и функции организма	
Тема 2.1. Строение организма	<p>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, подготовка к практическому занятию для: приобретения опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов</p>
Тема 2.2. Формы размножения организмов	<p>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, работа с иллюстративным материалом для: сформирования знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных</p>

	<p>проблем; умений раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость; умений раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез.</p>
<p>Тема 2.3. Онтогенез животных и Человека</p>	<p>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, работа с иллюстративным материалом для:</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>формирования умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научнопопулярные материалы);</p> <p>интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</p>
<p>Тема 2.4. Онтогенез растений</p>	<p>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, работа с иллюстративным материалом для:</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>формирования умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научнопопулярные материалы);</p> <p>интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии,</p>

	медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;
Тема 2.5. Основные понятия генетики	Аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание
Тема 2.6. Закономерности наследования	Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, работа с иллюстративным материалом для: получения представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека; формирования умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию
Тема 2.7. Закономерности Изменчивости	Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, работа с иллюстративным материалом для: ознакомления с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира. Анализа фенотипической изменчивости. Получения представления о связи генетики и медицины. получения представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека; формирования умений критически

	<p>оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научнопопулярные материалы);</p> <p>интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию</p>
Тема 2.8. Взаимодействие генов	<p>Аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание</p>
Тема 2.9. Селекция организмов	<p>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.</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 и искусственного отбора.</p> <p>Ознакомления с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов</p>
Раздел 3. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение	
Тема 3.1. История эволюционного учения	<p>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, работа с иллюстративным</p>

	<p>материалом для:</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 анализа и оценки различных гипотез происхождения жизни. Ознакомления с концепцией вида, ее критериями, подбор примеров того, что популяция - структурная единица вида и эволюции.</p>
Тема 3.2. Возникновение и развитие жизни на Земле	<p>Аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание. Получения представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции.</p>
Тема 3.3. Микроэволюция	<p>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, работа с иллюстративным материалом для:</p> <p>получения представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе 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. Умения отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Умения выявлять причины вымирания видов.</p>
Тема 3.4. Макроэволюция	<p>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и</p>

	<p>письменные ответы на вопросы, участие в беседе, работа с иллюстративным материалом для:</p> <p>получения представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе 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. Умения отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Умения выявлять причины вымирания видов.</p>
Раздел 4. Происхождение человека	
Тема 4.1. Происхождение человека – антропогенез	<p>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, работа с иллюстративным материалом 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> <p>Умения доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения.</p> <p>Развития толерантности, критика расизма во всех его проявлениях</p>
Тема 4.2. 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.</p> <p>Развития толерантности, критика расизма во всех его проявлениях</p>
Раздел 5. Основы экологии	

<p>Тема 5.1. Экология – наука о взаимоотношениях организмов</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: изучения экологических факторов и их влияния на организмы. Знакомства с экологическими 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>Тема 5.2. Экологические факторы и среды жизни</p>	<p>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, работа с иллюстративным материалом для: формирования понятий экология, экологические факторы. умения охарактеризовать среды обитания, их особенности и особенности организмов, заселяющих эти среды. выявления факторов приспособленности организмов. Формирование знаний о практическом значении экологических факторов и их взаимосвязях.</p>
<p>Тема 5.3. Популяция, сообщества, Экосистемы</p>	<p>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, работа с иллюстративным материалом для: Формирования понятия «пищевая цепь» и «пищевая сеть». Конкретизации знаний о сообществе, экосистеме, биогеоценозе, их структуре, компонентах и свойствах. Умения применять показатели популяций для оценки ее экологического состояния и перспектив развития и долголетия.</p>
<p>Тема 5.4. Биосфера – глобальная экосистема</p>	<p>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в</p>

	<p>беседе, работа с иллюстративным материалом для: Ознакомления с учением В.И.Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме. Формирования представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере. Умения доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах</p>
Тема 5.5. Биосфера и человек	<p>Аудирование; конспектирование, подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; тестовые задания, самооценивание и взаимооценивание</p>
Тема 5.6. Влияние антропогенных факторов на биосферу	<p>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в беседе, работа с иллюстративным материалом для: Нахождение связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде. Умение определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Ознакомление с глобальными экологическими проблемами и умение определять пути их решения. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума). Решение экологических задач. Демонстрирование умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов. Обучения соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охране</p>
Тема 5.7. Влияние социально-экологических факторов на Здоровье человека	<p>Конспектирование, чтение, комментированное чтение, устные и письменные ответы на вопросы, участие в</p>

	<p>беседе, работа с иллюстративным материалом для:</p> <p>Выяснения источников загрязнения окружающей среды, основных источников антропогенного загрязнения окружающей среды, факторов, влияющих на здоровье человека и укрепляющих его, показателей здоровья, классификацию химических веществ, вызывающих заболевания человека, результата взаимодействия человека и окружающей среды.</p> <p>Формирования понятий аллергены, канцерогены, ксенобиотик, мутагены, токсиканты, экологическая медицина, метеопатия</p>
Раздел 6. Бионика	
Тема 6.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	<p>Подготовка индивидуального проекта для: кибернетики 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.</p>

4.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Освоение программы учебной дисциплины «Биология» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в сеть Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать

визуальную информацию по биологии, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Биология» входят: • многофункциональный комплекс преподавателя; • наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, динамические пособия, иллюстрирующие биологические процессы, модели, муляжи и микропрепараты биологических объектов и др.); • информационно-коммуникативные средства; • экранно-звуковые пособия; • комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности; 16 • библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Биология», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, словарями, научной и научно-популярной литературой и другой литературой по разным вопросам биологии.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Биология» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по биологии, имеющимся в свободном доступе в системе Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.).

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основные источники:

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: 10.09.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-482-0. – Текст : электронный.
2. 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

10.09.2024— Библиогр.: с. 431. — ISBN 978-5-4499-0114-9. — DOI
10.23681/576759. —
Текст: электронный