

Бюджетное учреждение профессионального образования  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
«Белоярский политехнический колледж»

Рассмотрено на заседании МО  
Протокол № 4 от «04» сентября 2015 г.  
Руководитель МО Е.А.Боцвинова

Утверждено  
Приказ от 04.09.2015г. № 212

**ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДб.07 БИОЛОГИЯ**

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание  
электрического и электромеханического оборудования  
(по отраслям)**

Рабочая программа учебной дисциплины **ОУД6.07 БИОЛОГИЯ** разработана на основе:

- требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413, зарегистрированного в Минюсте Российской Федерации 07 июня 2012 г. Рег. № 24480;

- требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 831 от 28.07.2014г., зарегистрирован Министерством юстиции от 19.08.2014. Рег. № 33635.

- примерной программы общеобразовательной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций. – М.: Издательский центр «Академия» 2015. Рекомендовано Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Протокол № 3 от 21.07.2015 г. Рег. номер рецензии 372 от 23.07.2015 ФГАУ «ФИРО»

- Письмо МОН РФ № 06-259 от 17.03.2015г. «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»

Организация-разработчик: **БУ СПО Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Белоярский политехнический колледж»**

Разработчик: **Сахань В.В., преподаватель**

Внутренние эксперты:

**Макарова Т.Н., заместитель директора НМР**

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

**Боцвинова Е.А., председатель методического объединения**

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Программа рекомендована к внедрению

Методическим объединением Протокол № 4 от 04.09.2015г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУДб. 07 БИОЛОГИЯ

---

## 1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины БИОЛОГИЯ является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)** при реализации образовательной программы среднего общего образования, при подготовке специалистов среднего звена с учетом технического профиля получаемого профессионального образования.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины может быть использована по другим специальностям среднего профессионального образования технического профиля:

- 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений;
- 09.02.03 Программирование в компьютерных системах;

Программа является *репродуктивной*

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

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

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 образовательных программ среднего профессионального образования 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).

Программа учебной дисциплины «Биология» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику рефератов (докладов), виды самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования — программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

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

Стандарт среднего общего образования устанавливает требования к личностным, метапредметным и предметным **результатам** освоения обучающимися основной образовательной программы:

- *личностных:*

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;
  - понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
  - способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
  - владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
  - способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
  - готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
  - обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
  - способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
  - готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
- **метапредметных:**
    - осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
    - повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
    - способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
    - способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
    - умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
    - способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
    - способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
    - способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
  - **предметных:**
    - сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
    - владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
    - владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, из-

- мерением, 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.

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих **целей**:

- **получение фундаментальных знаний** о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;
- **овладение умениями** логически мыслить, 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;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся 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;
- **воспитание** убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- **использование** приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

В соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования и требованиями ФГОС среднего профессионального образования реализация дисциплины направлена на развитие метапредметных результатов и общих компетенций:

Метапредметные результаты освоения в соответствии с ФГОС среднего общего образования	Общие компетенции в соответствии с ФГОС
1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководством.
2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;	ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;	ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	
9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.	ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
	ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (юношей)

В результате освоение дисциплины обучающийся *должен*:

Требования к предметным результатам освоения в соответствии с ФГОС СОО	Требования к предметным результатам освоения в соответствии с ФГОС (Примерная программа учебной дисциплины)
<p>«Биология» (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса биологии должны отражать:</p> <p>1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p>	<p><i>В результате</i> изучения учебной дисциплины «Биология» обучающийся <i>должен знать/понимать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;</li> <li>• строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;</li> <li>• сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;</li> <li>• вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;</li> <li>• биологическую терминологию и символику;</li> </ul> <p><i>В результате освоения</i> дисциплины «Биология» обучающийся</p>

<p>2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p> <p>3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p> <p>4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p> <p>5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</p>	<p><b>должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;</li> <li>• 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;</li> <li>• выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;</li> <li>• 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;</li> <li>• анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</li> <li>• изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;</li> <li>• находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;</li> <li>• понимать взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету. (абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)</li> </ul> <p><b>В результате</b> освоения учебной дисциплины обучающийся <b>должен иметь опыт</b> использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;</li> <li>• оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;</li> <li>• оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).</li> </ul>
---	---

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины БИОЛОГИЯ:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося **54** часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов;  
самостоятельной работы обучающегося **18** часов.



## 1.5. Требования к организации образовательного процесса

Для организации образовательного процесса, выполнения программы необходимо наличие кабинета химии, лаборатории, печатных изданий, наглядных пособий, набора химических реактивов.

В настоящее время в системе ППССЗ реализуются стандарты третьего поколения – ФГОС ППССЗ, которые построены на компетентностной основе. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы по всем специальностям представлены **общими** и профессиональными **компетенциями**. Компетенция понимается как способность применять знания, умения и практический опыт для успешной трудовой деятельности. Это значит, что выпускник помимо знаний и умений должен иметь практический опыт при получении специальности.

Приоритетным средством формирования компетенций является способ деятельности, который определяется условиями, в которых эта деятельность протекает и способствует решению задач. Таким образом, для реализации данных задач и освоения программы учебной дисциплины **БИОЛОГИЯ** способствует системно-деятельностный подход, как методологическая основа концепции государственного стандарта.

Системно-деятельностный подход обеспечивает: формирование готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию; проектирование и конструирование развивающей образовательной среды образовательного учреждения; активную учебно-познавательную деятельность обучающихся; построение образовательного процесса с учётом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся.

Преимуществом системно-деятельностного подхода в обучении является то, что он органично сочетается с различными современными образовательными технологиями: личностно-ориентированные, обучение на основе «проблемных ситуаций», проектно-исследовательская деятельность, информационно-коммуникационные.

Для реализации указанных элементов современных технологий, с целью формирования общих компетенций, используются следующие методы: интерактивные, исследовательские, проектные, частично – поисковые, объяснительно – иллюстративные, активные (игровые, имитационные, рейтинговые, групповые, работа в парах), практические.

Практический опыт, при используемой технологии обучения, позволяет обрести все виды самостоятельной работы на учебных занятиях, лабораторные и практические работы (с элементами самостоятельного планирования в начале работы, и самостоятельного самооценивания в конце), мини-проекты (проводятся и презентуются на уроке). Методы работы с информацией: задания на поиск информации в справочной литературе, сети Интернет; подготовка вопросов к тексту; составление схем, таблиц; анализ и обобщение информации; подготовка докладов, сообщений, рефератов, презентаций.

Предлагаемые элементы педагогических технологий позволяют формировать общие компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7.

## Учебно-методический комплекс дисциплины **БИОЛОГИЯ** включает в себя:

№	Наименование	Количество	Вид носителя
1	ФГОС по специальности <b>13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)</b> , утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 831 от 28.07.2014г., зарегистрирован Министерством юстиции от 19.08.2014. Рег. № 33635.	1	электронный вариант
2	примерной программы общеобразовательной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций. – М.: Издательский центр «Академия» 2015.	1	бумажный, электронный
3	Рабочая программа ОУДб.07 Биология	1	бумажный и электронный вариант
4	Календарно – тематическое планирование	1	бумажный и электронный варианты
5	Комплект контрольно- оценочных средств для контроля и оценки освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций по учебной дисциплине	1	электронный варианты
6	Перечень материально – технических ресурсов, необходимых для реализации учебной дисциплины	1	электронный варианты

Указанный перечень учебно-методического комплекта соответствует заявленным технологиям.

## 2. СТРУКТУРА И 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>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
<b>в том числе:</b>	
лабораторные работы	-
практические занятия	11
тест	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>18</b>
<b>Итоговая аттестация</b> в форме дифференцированного зачета	2

### 2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Разделы, темы	Максимальная учебная нагрузка	Самостоятельная нагрузка	Обязательные Учебные занятия

		ка на студен та	<b>Всего</b>	Практические	Тесты
<b>Введение</b>		-	1		-
<b>Раздел 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ</b>		2	5	3	
<b>Раздел 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ</b>		2	4	1	1
<b>Раздел 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ</b>		4	8	-	1
<b>Раздел 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ</b>		4	8	4	1
<b>Раздел 5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА</b>		2	2	-	-
<b>Раздел 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</b>		4	6	3	1
<b>Раздел 7. БИОНИКА</b>		-	1	-	-
<b>Дифференцированный зачет</b>			1		
<b>ВСЕГО</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>11</b>	<b>4</b>

## 2.3. Содержание учебной дисциплины «БИОЛОГИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1.	2	3	4
<b>Введение (1 ч.)</b>			
	<p><b>Вводный инструктаж по технике безопасности.</b> Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы.</p>	1	1
<b>1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ (5 ч.)</b>			
	<p><b>Химическая организация клетки.</b> Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. <i>Краткая история изучения клетки.</i></p> <p>Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.</p> <p><b>Практическая работа №1</b> Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных. Фотографии схем строения хромосом.</p>	1	3
	<p><b>Практическая работа №2</b> Строение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.</p>	1	2
	<p>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.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Строение вируса.</p>	1	2
	<p>Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. <i>Дифференцировка клеток.</i> Клеточная теория строения организмов. Жизненный цикл клетки. Митоз. Цитокинез.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Строение и структура белка. Строение молекул ДНК и РНК. Репликация ДНК. Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Схема строения гена. Митоз.</p>	1	3
	<p><b>Практическая работа №3</b> Сравнение прокариотических и эукариотических клеток</p>	1	3
	<p><b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся №1.</b> Многообразие живого мира. Био-, макро-, микроэлементы и их роль в жизни растения. Практические доказательства образования органических веществ в растении путем фотосинтеза. ДНК - источник наследственной информации. Хромосомный набор клетки (кариотип). Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах. Прокариотические организмы и их роль в биоценозах. Клетка</p>	2	3

	эукариотических организмов. Митохондрии как энергетические станции клеток. Стадии энергетического обмена в различных частях митохондрий. Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка. Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки, сохранения и передачи наследственных признаков в поколениях. Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.		
<b>2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (4ч.)</b>			
	<b>Размножение организмов.</b> Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. <b>Индивидуальное развитие организма.</b> Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. <i>Органогенез. Постэмбриональное развитие.</i> Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение <b>Демонстрации:</b> Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение	1	2
	<b>Сходство зародышей</b> представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. <b>Демонстрации:</b> Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных. <b>Практическая работа №4</b> Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.	1	3
	<b>Индивидуальное развитие человека.</b> Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека. <b>Демонстрации:</b> Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность	1	2
	<b>Тест №1 по темам: «УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ» и «ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ</b>	1	3
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся №2.</b> <b>Составление конспекта по теме:</b> Биологическое значение митоза и мейоза. Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование. Половое размножение и его биологическое значение. Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных. <b>Индивидуальные творческие задания:</b> Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.	2	3
<b>3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (8ч.)</b>			
	<b>Основы учения о наследственности и изменчивости.</b> Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г.Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.	1	2
	Законы генетики, установленные Г.Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. <i>Взаимодействие генов.</i> Генетика пола. <i>Сцепленное с полом наследование.</i> <b>Демонстрации:</b> Моногибридное и дигибридное скрещивание. Перекрест хромосом. Сцепленное наследование. Мутации.	1	2
	<b>Закономерности изменчивости.</b> Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций <b>Демонстрации:</b> Гибридизация.	1	2

	<p><b>Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.</b> Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Искусственный отбор. Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных</p>	1	2
	<p>Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. <i>Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).</i> Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.</p>	2	2
	<p><b>Экскурсия №1</b> Многообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма, сельскохозяйственная выставка).</p>	1	3
	<p><b>Тест № 2 по теме: «ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ»</b></p>	1	3
	<p><u><b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся № 3.</b></u>  <b>Написание рефератов на выбранную тему:</b> Система органической природы К. Линнея и Ж.Б. Ламарка. Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. Формирование устойчивых популяций микроорганизмов и вредителей культурных растений к воздействию ядохимикатов как доказательство их адаптивных возможностей. Адаптивная радиация организмов (на конкретных примерах) как результат действия естественного отбора.</p>	4	3
<b>4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ (8ч.)</b>			
	<p><b>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.</b> Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.</p> <p><b>Практическая работа №5</b> Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Эволюционное древо растительного мира. Эволюционное древо животного мира. Адаптивные особенности организмов, их относительный характер.</p>	1	2
	<p><b>История развития эволюционных идей.</b> 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 естественно-научной картины мира.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Эволюционное древо растительного мира. Эволюционное древо животного мира. Адаптивные особенности организмов, их относительный характер.</p>	1	2
	<p><b>Практическая работа №6</b> Описание особей одного вида по морфологическому критерию.</p>	1	3
	<p><b>Практическая работа №7</b> Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной).</p>	1	3
	<p><b>Микроэволюция и макроэволюция.</b> Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С.Четвериков, И.И.Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Эволюционное древо растительного мира. Эволюционное древо животного мира. Критерии вида. Структура популяции.</p>	1	2
	<p><b>Практическая работа №8</b> Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой.</p>	1	2

	<p>Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс. Представители редких и исчезающих видов растений и животных.</p> <p><b>Тест № 3 по теме: «ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ»</b></p> <p><u>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся № 4</u>  <b>Написание рефератов на выбранную тему:</b> Система органической природы К. Линнея и Ж.Б. Ламарка.          Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. Формирование устойчивых популяций микроорганизмов и вредителей культурных растений к воздействию ядохимикатов как доказательство их адаптивных возможностей. Адаптивная радиация организмов (на конкретных примерах) как результат действия естественного отбора.</p>	1	2
		1	3
<b>5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (2ч.)</b>			
	<p><b>Антропогенез.</b> Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.  <b>Демонстрации:</b> Черты сходства и различия человека и животных. Черты сходства человека и приматов. Происхождение человека.</p>	1	2
	<p><b>Человеческие расы.</b> Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.  <b>Демонстрации:</b> Человеческие расы.</p>	1	2
	<p><u>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся № 5.</u> Основные этапы развития жизни на Земле и современные представления о зарождении жизни. Различные гипотезы происхождения. Принципы и закономерности развития жизни на Земле. Эволюция приматов и этапы эволюции человека. Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма. <i>Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.</i></p>	2	3
<b>6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (6ч.)</b>			
	<p><b>Экология</b> — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.  <b>Демонстрации</b> Пищевые цепи и сети в биоценозе. Экологические пирамиды. Схема экосистемы. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.</p>	1	2
	<p><u>Практическая работа №9</u> Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля).</p>	1	2
	<p><b>Биосфера — глобальная экосистема.</b> Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.  <b>Демонстрации</b> Биосфера. Круговорот углерода (азота и др.) в биосфере. Схема агроэкосистемы.  <u>Практическая работа №10</u> Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.</p>	1	2
	<p><b>Биосфера и человек.</b> Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.  <b>Экология</b> как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным, и их</p>	1	2

	сообществам) и их охрана. <i>Демонстрации</i> Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. <i>Глобальные экологические проблемы и пути их решения.</i> Особо охраняемые природные территории России. <i>Практическая работа №11</i> Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач.		
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся №6.</i> Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества. Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения. Устойчивое развитие природы и общества. <i>Индивидуальные творческие задания:</i> Загрязнение атмосферы и природных вод. Радиоактивное загрязнение и его влияние на живые организмы.	4	3
	<b>Тест № 4 по теме: «ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ»</b>	1	3
	<b>Экскурсия №2</b> Сезонные (весенние, осенние) изменения в природе. Естественные и искусственные экосистемы своего района.	1	3
<b>7. БИОНИКА (1ч.)</b>			
	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных. <i>Демонстрации:</i> Модели складчатой структуры, используемой в строительстве. Трубчатые структуры в живой природе и технике. Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и технике.	1	2
	<b>Дифференцированный зачет</b>	1	
	<b>ВСЕГО</b>	<b>54</b>	
	из них аудиторных	<b>36</b>	
	из них самостоятельных	<b>18</b>	
	<i>В том числе: практические работы</i>	11	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	1	

Для характеристики уровня усвоения 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 учебной дисциплины

#### 3.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Биология» и лаборатории.

- 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;
- 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.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения.

##### Для студентов

1. *Беляев Д.К., Дымищ Г.М., Кузнецова Л.Н. и др.* Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.
2. *Ионцева А.Ю.* Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2014.
3. *Лукаткин А.С., Ручин А.Б., Силаева Т.Б. и др.* Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2014.
4. *Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А.* Биология: учебник для студ. учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2014.
5. *Никитинская Т.В.* Биология: карманный справочник. — М., 2015.
6. *Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т.* Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2014.
7. *Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Иванова Т.В.* Биология (базовый уровень). 10—11 класс. — М., 2014.

##### Для преподавателей

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
5. Биология: в 2 т. / под ред. Н.В.Ярыгина. — М., 2010.
6. Биология: руководство к практическим занятиям / под ред. В.В.Маркиной. — М., 2010.
7. *Дарвин Ч.* Сочинения. — Т. 3. — М., 1939.
8. *Дарвин Ч.* Происхождение видов. — М., 2006.
9. *Кобылянский В.А.* Философия экологии: краткий курс: учеб. пособие для вузов.

- М., 2010.
10. Орлова Э.А. История антропологических учений: учебник для вузов. — М., 2010.
  11. Пехов А.П. Биология, генетика и паразитология. — М., 2010.
  12. Чебышев Н.В., Гринева Г.Г. Биология. — М., 2010.

### **Интернет-ресурсы**

[www.sbio.info](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

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

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

[www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm](http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm) (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).

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

[www.informika.ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

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

[www.nature.ok.ru](http://www.nature.ok.ru) (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М.В.Ломоносова).

[www.kozlenkoa.narod.ru](http://www.kozlenkoa.narod.ru) (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

[www.schoolcity.by](http://www.schoolcity.by) (Биология в вопросах и ответах).

[www.bri12002.narod.ru](http://www.bri12002.narod.ru) (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

Указанный перечень учебно-методического комплекса соответствует заявленным технологиям обучения.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины БИОЛОГИЯ обучающийся должен приобрести общие компетенции, сформулированные как характеристики деятельности, соответствующие знаниям, умениям и практическому опыту по ФГОС.

### Специфика основных показателей оценки результатов обучения

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля	
		Текущий	Тематический и итоговый
<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-цели и задачи курса «Биология»;</li> <li>-признаки живых организмов;</li> <li>-уровни организации живой природы;</li> </ul> <p><b>уметь: объяснять</b> роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы</p>		
<b>1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ</b>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>основные положения</b> биологических теорий и закономерностей: клеточной теории;</li> <li>-<b>строение и функционирование</b> биологических объектов: клетки, генов и хромосом;</li> <li>-<b>вклад выдающихся</b> (в том числе отечественных) <b>ученых</b> в развитие биологической науки;</li> <li>-биологическую терминологию</li> </ul> <p><b>уметь: сравнивать</b> биологические объекты и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;</p>	<p><b><u>Практическая работа №1</u></b> Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.</p> <p><b><u>Практическая работа №2</u></b> Строение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.</p> <p><b><u>Практическая работа №3</u></b> Сравнение прокариотических и эукариотических клеток</p>	

<p style="text-align: center;"><b>2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ</b></p>	<p><b>знать:</b>  <b>-сущность биологических процессов:</b> размножения, оплодотворения,  <b>-вклад выдающихся</b> (в том числе отечественных) <b>ученых</b> в развитие биологической науки;  <b>-биологическую терминологию <u>уметь:</u></b>  <b>-объяснять</b> родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека;  <b>-сравнивать</b> биологические объекты: зародышей человека, процессы (половое и бесполое размножение) делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;</p>	<p><b><u>Практическая работа №4</u></b>          Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.</p>	<p>Тест 1 по темам: «УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ» и «ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ»</p>
<p style="text-align: center;"><b>3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ</b></p>	<p><b>знать:</b>  <b>-основные положения</b> биологических теорий и закономерностей: законы Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;  <b>-строение и функционирование</b> биологических объектов: генов и хромосом  <b>-сущность биологических процессов:</b> действия искусственного и естественного отбора,  <b>-вклад выдающихся</b> (в том числе отечественных) <b>ученых</b> в развитие биологической науки;  <b>-биологическую терминологию и символику</b>  <b>уметь:</b>  <b>-объяснять</b> влияние мутагенов на растения, животных и человека; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний;  <b>-решать</b> элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания  <b>-выявлять</b> источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно)</p>	<p><b>Экскурсия №1</b> Многообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма, сельскохозяйственная выставка).</p>	<p>Тест № 2 по теме: «ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ»</p>

<p style="text-align: center;"><b>4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ (8ч.)</b></p>	<p><b>знать:</b>  <b>-основные положения</b> биологических теорий и закономерностей: эволюционного учения;  <b>-строение и функционирование</b> биологических объектов: структуры вида;  <b>-сущность биологических процессов:</b> действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождения видов  <b>-вклад выдающихся</b> (в том числе отечественных) <b>ученых</b> в развитие биологической науки;  <b>уметь:</b>  <b>-объяснять</b> вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; родство живых организмов; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; необходимость сохранения многообразия видов;  <b>-описывать</b> особенности видов по морфологическому критерию;  <b>-выявлять</b> приспособления организмов к среде обитания  <b>-сравнивать</b> биологические объекты: зародышей человека и других животных, процессы (естественный и искусственный отбор) делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;</p>	<p><b><u>Практическая работа №5</u></b> Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.  <b><u>Практическая работа №6</u></b> Описание особей одного вида по морфологическому критерию.  <b><u>Практическая работа №7</u></b> Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной).  <b><u>Практическая работа №8</u></b> Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой.</p>	<p style="text-align: center;"><b><u>Тест № 3 по теме: «ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ»</u></b></p>
<p style="text-align: center;"><b>5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (2ч.)</b></p>	<p><b>знать:</b>  <b>-основные положения</b> биологических теорий и закономерностей: эволюционного учения;  <b>уметь:</b>  <b>-объяснять</b> вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; родство живых организмов; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; необходимость сохранения многообразия видов;  <b>-описывать</b> особенности видов по морфологическому критерию;  <b>-сравнивать</b> биологические объекты: зародышей человека и других животных, процессы (естественный и искусственный отбор) делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;</p>		

<p style="text-align: center;"><b>6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</b></p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>основные положения</b> биологических теорий и закономерностей: учения В.И.Вернадского о биосфере;</li> <li>-<b>строение и функционирование</b> биологических экосистем;</li> <li>-<b>сущность биологических процессов:</b> круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;</li> <li>-<b>вклад выдающихся</b> (в том числе отечественных) <b>ученых</b> в развитие биологической науки;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>объяснять</b> влияние экологических факторов на живые организмы, взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, устойчивость, развитие и смены экосистем;</li> <li>-<b>решать</b> составлять элементарные схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания);</li> <li>-<b>выявлять</b> источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;</li> <li>-<b>сравнивать</b> биологические объекты: природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;</li> <li>-<b>анализировать и оценивать</b> глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</li> <li>-<b>изучать</b> изменения в экосистемах на биологических моделях;</li> </ul>	<p><b><u>Практическая работа №9</u></b> Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля)</p> <p><b><u>Практическая работа №10</u></b> Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.</p> <p><b><u>Практическая работа №11</u></b> Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач.</p> <p><b>Экскурсия №2</b> Сезонные (весенние, осенние) изменения в природе. Естественные и искусственные экосистемы своего района.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Тест № 4 по теме: «ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ»</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>7. БИОНИКА</b></p>	<p><b>знать:</b> Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики;</p> <p><b>уметь:</b> рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами;</p>		<p style="text-align: center;"><b>Дифференцированный зачет</b></p>

#### 4.2. Система оценивания

Система оценивания включает основные показатели оценки результатов обучения, сформулированные как характеристики деятельности обучающихся, и в полной мере раскрывают специфику общих компетенций: соответствуют знаниям, умениям и практическому опыту по ФГОС, охватывают весь цикл действий (работ) обучающихся, предусматривают возможность контроля и оценки в процессе обучения на базе образовательного учреждения.

Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях, формировать компетенции.

Предъявить обучающему результат обучения позволяют устная и письменная методики, с использованием входного, текущего, промежуточного и обобщающего контроля, в виде тестовых заданий и практических работ.

Формы и методы контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для тематического и промежуточного контроля по программе создан комплект контрольно-оценочных средств (ККОС), состоящий из **5 контрольных точек**, обеспечивающие **тематический** контроль и одну **итоговую аттестацию** по учебной дисциплине **БИОЛОГИЯ**, в форме дифференцированного зачета, с использованием комплексных заданий.

ККОС включают в себя контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

**Текущий** контроль проводится преподавателем в процессе проведения 11 практических работ, тестирования, выполнения обучающимися аудиторных и внеаудиторных самостоятельных заданий (групповых и индивидуальных), в соответствии с тематическим планом, которые могут осуществляться в устной, письменной формах, в виде практических заданий, также с использованием компьютерных технологий (презентации, АСТ).

**Промежуточная** аттестация по окончанию семестров осуществляется по текущим оценкам.

Формы учёта достижений: проверка тетрадей по предмету, анализ текущей успеваемости, внеаудиторная самостоятельная работа.

В основе оценивания, результатов освоения программы, лежит традиционная технология оценки и используется пятибалльная шкала:

**отметка «5»** ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

**отметка «4»** ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

**отметка «3»** ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**отметка «2»** ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.
- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Организация, средства и проведение текущей и промежуточной аттестации определяются Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся БУ «Белоярский профессиональный колледж», утвержденного приказом от 25.09.2014 № 207.

Формы и методы **контроля** по учебной дисциплине **БИОЛОГИЯ** доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно



Бюджетное учреждение профессионального образования  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
«Белоярский политехнический колледж»

Рассмотрено на заседании МО  
Протокол № 4 от «04» сентября 2015 г.  
Руководитель МО Е.А.Боцвинова

Утверждено  
Приказ от 04.09.2015г. № 212

**КОМПЛЕКТ**  
**контрольно-оценочных средств учебной**  
**дисциплины**

**ОУД6.07 БИОЛОГИЯ**

по специальности  
**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание**  
**электрического и электромеханического оборудования**  
**(по отраслям)**

Организация-разработчик: **БУ СПО Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Белоярский политехнический колледж»**

Разработчик: **Сахань В.В., преподаватель**

Внутренние эксперты:

**Макарова Т.Н., заместитель директора НМР**

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

**Боцвинова Е.А., председатель методического объединения**

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Программа рекомендована к внедрению

Методическим объединением Протокол № 4 от 04.09.2015г

## **1. Общие положения**

1.1 Комплект оценочных средств (КОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОУДб.07 БИОЛОГИЯ.

1.2 КОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета

1.3 КОС разработаны на основании положений:

- ФГОС СПО по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413, зарегистрированного в Минюсте Российской Федерации 07 июня 2012 г. Рег. № 24480
- основной профессиональной образовательной программы по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)**
- примерной программы учебной дисциплины ОУДб.07 БИОЛОГИЯ.

**2. Перечень основных показателей оценки результатов, элементов практического опыта, знаний и умений, подлежащих текущему контролю и промежуточной аттестации.**

## 2.1 Коды и наименования элементов знаний и умений

Код элемента умений	Наименование элемента умений	Код элемента знаний	Наименование элемента знаний
У.1	<b>Уметь объяснять</b> роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;	З.1	<b>Знать/понимать основные положения</b> биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
У.2	<b>Уметь решать</b> элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;	З.2	<b>Знать/понимать строение и функционирование</b> биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;
У.3	<b>Уметь выявлять</b> приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;	З.3	<b>Знать/понимать сущность биологических процессов:</b> размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;
У.4	<b>Уметь сравнивать</b> 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;	З.4	<b>Знать/понимать вклад выдающихся</b> (в том числе отечественных) <b>ученых</b> в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику
У.5	<b>Уметь анализировать и оценивать</b> различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;		
У.6	<b>Уметь изучать</b> изменения в экосистемах на		

	биологических моделях;		
<b>У.7</b>	<b>Уметь находить</b> информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;		
<b>У.8</b>	<b>Уметь понимать взаимосвязи учебного предмета</b> с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету. (абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)		

## 2.2 Кодификатор контрольных заданий

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Метод/форма контроля	Код контрольного задания
Проектное задание	Учебный проект (курсовой, исследовательский, обучающий, сервисный, социальный творческий, рекламно-презентационный)	1
Реферативное задание	Реферат	2
Расчетная задача	Контрольная работа, индивидуальное домашнее задание, лабораторная работа, практические занятия, письменный экзамен	3
Поисковая задача	Контрольная работа, индивидуальное домашнее задание	4
Аналитическая задача	Контрольная работа, индивидуальное домашнее задание	5
Графическая задача	Контрольная работа, индивидуальное домашнее задание	6
Задача на программирование	Контрольная работа, Индивидуальное домашнее задание	7
Тест, тестовое задание	Тестирование, комплексных заданий.	8
Практическое задание	Лабораторная работа, практические занятия	9
Ролевое задание	Деловая игра	10
Исследовательское задание	Исследовательская работа	11

**2.3 Содержательно-компетентностная матрица оценочных средств текущего контроля** (распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений).

Содержание учебного материала по программе УД	Код контрольного задания												
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	У8	З1	З2	З3	З4	
Введение	5						7						6
1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ	9			9			5,6		6	9	8		5
2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	5	3		9			7		9		5		7
3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	6,9	3	9	4			5		6	9	7		6
4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ	4,9		9	6			5		9				5
5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА	8,9		10	5	6		7						5
6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ	4,9	3		7	5	9	9	10		9	3		7
7. БИОНИКА	5								10				

### 3. Структура контрольного задания промежуточной аттестации

#### 3.1 Критерии оценки заданий

	Код элемента умения	Код элемента знания	Уровень деятельности при контроле	Номер задания в варианте теста - задания
Введение	У.2; У.8;	З.1; З.2;	1,2,3	3,5
1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ	У.1; У.2; У.3; У.4; У.6; У.8;	З.1; З.2;	1,2,3	1,2
2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	У2; У.4;	З1; З.3;	1,2,3	4
3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	У.2; У.3; У.8; У.9;	З.1; З.3;	1,2,3	6,7,13,30
4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ	У1; У.2; У3; У.7; У.8;	З.4;	1,2,3	8,9,14,23
5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА	У2; У.4;	З.1;	1,2,3	25,29
6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ	У3; У.5; У.6; У.7; У.8; У.9;	З.4;	1,2,3	10,11,12,24
7. БИОНИКА				

Тестовые задания разрабатываются в соответствии подготовки студента требованиям ФГОС.

Уровень усвоения учебного материала формулируется в терминах внешней деятельности, которую должен продемонстрировать студент

при контроле. Соответствие степени освоения учебного материала при обучении уровням деятельности при контроле представлено в табл.

№	Степень освоения (при обучении)	Уровни деятельности (при контроле)
1	Быть знакомым	Узнавать
2	Знать	Воспроизводить (устно, письменно)
3	Уметь	Применять в типовой ситуации (без ограничения времени)
4	Иметь навык	Применять в типовой ситуации (с ограничением времени)
5	Иметь опыт	Применять в нетиповой ситуации

Каждый вариант состоит **26** комплексных заданий, которые различаются по своему назначению, а также по содержанию и уровню сложности включенных в них заданий.

**Задания 1-24** (с выбором ответа), которые ориентированы на проверку учебных достижений, отвечающих требованиям к общеобразовательной подготовке учащихся на базовом уровне. Эти задания предполагают выбор одного правильного ответа из четырех предложенных вариантов.

**Задания 25 - 26** (повышенного уровня сложности), которые предполагают краткие ответы, записанные в виде числа, слова или сочетания цифр и букв, если даны задания на соотнесение.

Работа включает также инструкции по выполнению каждой части.

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- для каждого задания 1-24 - 1-2 минуты;
- для каждого задания 25-26 - до 6 минут;

Общая продолжительность работы составляет **60 минут**.

### 3.2 Критерии оценки заданий

**Задания 1-24 оцениваются 1 баллом.** Задание с выбором ответа считается выполненным верно, если указан номер правильного ответа. Задание считается невыполненным если: а) указан номер неправильного ответа; б) указаны номера двух и более ответов, даже если среди них указан и номер правильного ответа; в) номер ответа не указан.

**Задания 25-26 оцениваются 0 до 3 баллов.** Задание считается выполненным верно, если записан верный ответ (слово в соответствующем падеже, число, набор цифр и букв) в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания.

Максимальное число **баллов 30**.

Все полученные баллы суммируются. Перевод баллов в оценку производится по следующей шкале:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

### 3.2. Текст заданий дифференцированного зачета по БИОЛОГИИ

#### Вариант I

*Ответом к заданиям 1-24 является только один правильный ответ*

#### 1. ДЛЯ ВСЕХ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ ХАРАКТЕРНО

- 1) образование органических веществ из неорганических
- 2) поглощение из почвы растворённых в воде минеральных веществ
- 3) активное передвижение в пространстве
- 4) дыхание, питание, размножение

#### 2. НА МЕМБРАНАХ ШЕРОХОВОЙ ЭНДОПЛАЗМАТИЧЕСКОЙ СЕТИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ...

1) биосинтез белка	2) хемосинтез	3) биосинтез липидов	4) синтез АТФ
--------------------	---------------	----------------------	---------------

#### 3. ЖИВОТНЫХ ОТНОСЯТ К ГРУППЕ ЭУКАРИОТОВ, ТАК КАК ИХ КЛЕТКИ ИМЕЮТ

1) хлоропласты	2) плазматическую мембрану	3) оболочку	4) оформленное ядро
----------------	----------------------------	-------------	---------------------



4. СПОСОБ РАЗМНОЖЕНИЯ МАЛИНЫ С ПОМОЩЬЮ КОРНЕВЫХ ОТПРЫСКОВ НАЗЫВАЮТ

1) генеративным	2) почкованием	3) вегетативным	4) семенным
-----------------	----------------	-----------------	-------------

5. СУЩНОСТЬ МЕЙОЗА СОСТОИТ В

- 1) образовании клеток с диплоидным набором хромосом
- 2) удвоении количества ДНК в клетках тела
- 3) восстановлении полного набора хромосом в клетках
- 4) образовании гамет с гаплоидным набором хромосом

6. ИЗ ЭКТОДЕРМЫ ЗАРОДЫША ОБРАЗУЕТСЯ

1) нервная система	2) печень	3) поджелудочная железа	4) сердечная мышца
--------------------	-----------	-------------------------	--------------------

7. СОВОКУПНОСТЬ ВСЕХ ГЕНОВ ОРГАНИЗМА — ЭТО

1) генотип	2) фенотип	3) геном	4) кодон
------------	------------	----------	----------

8. В ПОТОМСТВЕ, ПОЛУЧЕННОМ ОТ ДВУХ ЧЁРНЫХ МЫШЕЙ, БЫЛО 75% ЧЁРНЫХ И 25% БЕЛЫХ МЫШЕЙ. КАКОВЫ ГЕНОТИПЫ РОДИТЕЛЕЙ?

1) AA и AA	2) Aa и aa	3) Aa и Aa	4) aa и AA
------------	------------	------------	------------

9. ЮЖНОАМЕРИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПРОИСХОЖДЕНИЯ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ — ЭТО РОДИНА

1) картофеля, ананасов	2) риса, сахарного тростника	3) чая, кофе	4) табака, кукурузы
------------------------	------------------------------	--------------	---------------------

10. ЗАКОН ГОМОЛОГИЧЕСКИХ РЯДОВ В НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ УСТАНОВИЛ

1) Г. Мендель	2) Г. Д. Карпеченко	3) Н. И. Вавилов	4) Т. Морган
---------------	---------------------	------------------	--------------

11. СОГЛАСНО УЧЕНИЯ Ч. ДАРВИНА, ФОРМИРОВАНИЕ ВИДА В ПРИРОДЕ ПРОИСХОДИТ БЛАГОДАРЯ

1) дрейфу генов	2) мутационному процессу	3) экологической изоляции	4) естественному отбору
-----------------	--------------------------	---------------------------	-------------------------

12. ИСХОДНЫМ МАТЕРИАЛОМ ДЛЯ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) модификационная изменчивость
- 2) наследственная изменчивость
- 3) борьба особей за условия выживания
- 4) приспособленность популяций к среде обитания

13. МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ КРИТЕРИЙ ВИДА ОСНОВАН НА

- 1) сходстве внешнего и внутреннего строения особей
- 2) сходстве всех процессов жизнедеятельности у особей
- 3) специфичном для каждого вида наборе хромосом

4) однообразии факторов среды обитания вида

14. ГРУППА НАИБОЛЕЕ СХОДНЫХ ОСОБЕЙ ВИДА, ОТНОСИТЕЛЬНО ОБОСОБЛЕННЫХ ОТ ДРУГИХ ГРУПП ЭТОГО ВИДА, ДЛИТЕЛЬНО ПРОЖИВАЮЩАЯ НА ОПРЕДЕЛЕННОЙ ТЕРРИТОРИИ, ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ

1) стадо	2) популяцию	3) подвид	4) род
----------	--------------	-----------	--------

15. ВОЗНИКНОВЕНИЕ В ПРОЦЕССЕ ЭВОЛЮЦИИ У ПТИЦ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ ТЕПЛОКРОВНОСТИ — ЭТО ПРИМЕР

1) общей дегенерации	2) идиоадаптации	3) ароморфоза	4) биологического регресса
----------------------	------------------	---------------	----------------------------

16. К АТАВИЗМАМ ЧЕЛОВЕКА ОТНОСЯТ

- 1) рождение человека с удлинённым хвостовым отделом
- 2) расчленение тела на отделы
- 3) дифференциация зубов
- 4) наличие грудной и брюшной полостей тела

17. НА КАКОМ ЭТАПЕ ЭВОЛЮЦИИ ЧЕЛОВЕКА ВЕДУЩУЮ РОЛЬ ИГРАЛИ СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ

1) Древнейших людей	2) Древних людей	3) Питекантропов	4) Кроманьонцев
---------------------	------------------	------------------	-----------------

18. СОСНОВЫЙ БОР СЧИТАЮТ БИОГЕОЦЕНОЗОМ, ПОТОМУ ЧТО

- 1) между обитающими в нём видами существуют родственные связи
- 2) между обитающими в нём видами нет родственных связей
- 3) в нём высокая численность видов животных, растений и микроорганизмов
- 4) все обитающие в нём длительное время виды связаны между собой и с факторами неживой природы, осуществляют круговорот веществ

19. ОТНОШЕНИЯ МЕЖДУ АКТИНИЕЙ И РАКОМ - ОТШЕЛЬНИКОМ

1) альтруизм	2) хищничество	3) симбиоз	4) паразитизм
--------------	----------------	------------	---------------

20. ПРАВИЛЬНО СОСТАВЛЕННУЮ ПИЩЕВАЯ ЦЕПЬ

- 1) чайка → окунь → мальки рыб → водоросли
- 2) водоросли → чайка → окунь → мальки рыб
- 3) мальки рыб → водоросли → окунь → чайка
- 4) водоросли → мальки рыб → окунь → чайка

21. БИОСФЕРА — ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА, СТРУКТУРНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ КОТОРОЙ ЯВЛЯЮТСЯ

1) классы и отделы растений	2) популяции	3) биогеоценозы	4) классы и типы животных
-----------------------------	--------------	-----------------	---------------------------

22. КЛУБЕНЬКОВЫЕ БАКТЕРИИ ИГРАЮТ БОЛЬШУЮ РОЛЬ В БИОСФЕРЕ, УЧАСТВУЯ В КРУГОВОРОТЕ

1) углерода	2) фосфора	3) азота	4) кислорода
-------------	------------	----------	--------------

23. ЗАБОЛЕВАНИЯ ПРИВОДЯЩЕЕ К ПОТЕРЕ ЧЕЛОВЕКОМ ИММУНИТЕТА

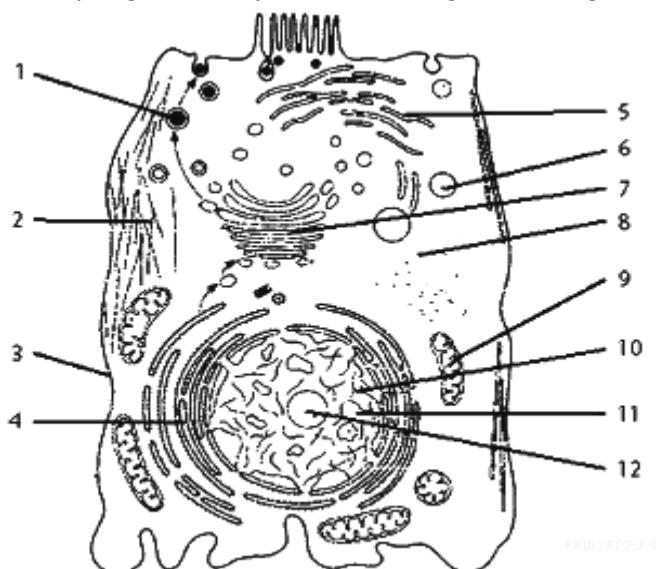
1) ангина	2) корь	3) СПИД	4) коклюш
-----------	---------	---------	-----------

24. СПЕРМАТОЗОИД, В ОТЛИЧИЕ ОТ ЯЙЦЕКЛЕТКИ, НЕ ИМЕЕТ

1) запаса питательных веществ	2) клеточной оболочки	3) обособленного ядра	4) митохондрий
-------------------------------	-----------------------	-----------------------	----------------

Задания 25 -26 на установление соответствия запишите в бланк ответов рядом с номером задания последовательность цифр и букв:

25. ЗАПИШИТЕ НАЗВАНИЯ ЧАСТЕЙ ЖИВОТНОЙ КЛЕТКИ, УКАЗАННЫХ НА СХЕМЕ. В ОТВЕТЕ УКАЖИТЕ НОМЕР ЧАСТИ И ЕЁ НАЗВАНИЕ.



26. СООТНЕСИТЕ ВЕРНЫЕ ХАРАКТЕРНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ В АРХЕИ И СИЛУРЕ.

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ	ЭРЫ, ПЕРИОДЫ
А) Возникновение фотосинтеза	1) Силур
Б) Появление прокариот	2) Архей
В) Появление моллюсков	
Г) Нет разделения на растительные и животные организмы	
Д) Первые люди, подобные современным, появились	
Е) Выход растений на сушу	
Ж) Дифференциация тела на органы	

## Вариант II

1. СПОСОБНОСТЬ ОРГАНИЗМА ОТВЕЧАТЬ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НАЗЫВАЮТ:

1) воспроизведением	2) эволюцией	3) раздражимостью	4) нормой реакции
---------------------	--------------	-------------------	-------------------

2. СИНТЕЗ МОЛЕКУЛ АТФ ПРОИСХОДИТ В ОРГАНОИДАХ КЛЕТКИ

1) в митохондриях	2) в рибосомах	3) в аппарате Гольджи	4) в ядре
-------------------	----------------	-----------------------	-----------

3. ПРОКАРИОТИЧЕСКАЯ КЛЕТКА ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ

1) неспособностью к фотосинтезу	2) гетеротрофным типом питания	3) спорообразованием	4) безъядерностью
---------------------------------	--------------------------------	----------------------	-------------------

4. ДОЧЕРНИЙ ОРГАНИЗМ ИМЕЕТ НАИБОЛЬШЕЕ СХОДСТВО С РОДИТЕЛЬ-КИМ ПРИ РАЗМНОЖЕНИИ

1) половом	2) семенном	3) бесполом	4) с чередованием поколений
------------	-------------	-------------	-----------------------------

5. ПРИ МИТОЗЕ ОБРАЗУЮТСЯ

- 1) две генетически идентичные клетки
- 2) две генетически различные клетки
- 3) четыре генетически идентичные клетки
- 4) четыре генетически различные клетки

6. ИЗ МЕЗОДЕРМЫ ОБРАЗУЮТСЯ(-ЕТСЯ)

1) лёгкие	2) кожа	3) мышцы	4) нервная система
-----------	---------	----------	--------------------

7. ПРЕОБЛАДАЮЩИЙ ПРИЗНАК, КОТОРЫЙ ПРОЯВЛЯЕТСЯ У ГИБРИДНОГО ПОТОМСТВА, НАЗЫВАЮТ

1) доминантным	2) рецессивным	3) гибридным	4) мутантным
----------------	----------------	--------------	--------------

8. ОПРЕДЕЛИТЕ ГЕНОТИПЫ СВЕТЛОВЛОСОЙ МАТЕРИ (РЕЦЕССИВНЫЙ ПРИЗНАК) И ТЕМНОВОЛОСОГО ОТЦА, ЕСЛИ ВСЕ ИХ ДЕТИ ТЕМНОВОЛОСЫЕ

1) aa x Aa	2) Aa x AA	3) aa x AA	4) aa x aa
------------	------------	------------	------------

9. ЮЖНОАЗИАТСКИЙ ЦЕНТР ПРОИСХОЖДЕНИЯ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ — ЭТО РОДИНА

1) картофеля, ананасов	2) риса, сахарного тростника	3) чая, кофе	4) табака, кукурузы
------------------------	------------------------------	--------------	---------------------

10. Н. И. ВАВИЛОВ РАЗРАБОТАЛ

- 1) хромосомную теорию наследственности
- 2) эволюционную теорию
- 3) гипотезу происхождения жизни
- 4) учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений

11. ГЛАВНАЯ ДВИЖУЩАЯ СИЛА ЭВОЛЮЦИИ, ПО Ч. ДАРВИНУ

1) естественный отбор	2) изменчивость	3) приспособленность	4) наследственность
-----------------------	-----------------	----------------------	---------------------

12. ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ВЫЖИВАЮТ И РАЗМНОЖАЮТСЯ ОРГАНИЗМЫ

1) сильнейшие	2) более приспособленные к данным условиям	3) наиболее сложно устроенные	4) самые плодовитые
---------------	--	-------------------------------	---------------------

13. СОВОКУПНОСТЬ ВНЕШНИХ ПРИЗНАКОВ ОСОБЕЙ ОТНОСЯТ К КРИТЕРИЮ ВИДА

1) географическому	2) генетическому	3) морфологическому	4) экологическому
--------------------	------------------	---------------------	-------------------

14. ГРУППА ОСОБЕЙ, СПОСОБНЫХ СВОБОДНО СКРЕЩИВАТЬСЯ И ПРОЖИВАЮЩИХ НА ОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ, – ЭТО

1) вид	2) популяция	3) экосистема	4) экологическая ниша
--------	--------------	---------------	-----------------------

15. ПРИМЕР ИДИОАДАПТАЦИИ — ЭТО

- 1) появление пятипалых конечностей у позвоночных
- 2) возникновение полового процесса у растений
- 3) образование плодов у покрытосеменных растений
- 4) формирование разнообразной формы тела у рыб

16. АТАВИЗМОМ У ЧЕЛОВЕКА СЧИТАЮТ

- 1) хватательный рефлекс
- 2) наличие аппендикса в кишечнике
- 3) обильный волосяной покров
- 4) шестипалая конечность

17. ЭВОЛЮЦИЯ, КАКОЙ ГРУППЫ ПРИМАТОВ ПРИВЕЛА К ПОЯВЛЕНИЮ ЧЕЛОВЕКА

1) гиббонов	2) орангутангов	3) дриопитеков	4) горилл
-------------	-----------------	----------------	-----------

18. ДУБРАВУ СЧИТАЮТ БИОГЕОЦЕНОЗОМ, ТАК КАК

- 1) Между всеми обитающими в нём видами существуют родственные связи
- 2) Между обитающими в нём видами отсутствуют родственные связи
- 3) Особи разных видов скрещиваются между собой и связаны родством
- 4) Обитающие в нем виды связаны между собой и с факторами неживой природы

19. В ОСНОВЕ СТРОЕНИЯ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА ЛЕЖАТ СИМБИОТИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ

1) лишайника	2) хвоща	3) мха	4) плауна
--------------	----------	--------	-----------

20. КАКАЯ ЦЕПЬ ПИТАНИЯ ПРАВИЛЬНО ОТРАЖАЕТ ПЕРЕДАЧУ В НЕЙ ЭНЕРГИИ

- 1) Лисица → дождевой червь → землеройка → листвопад
- 2) Листопад → дождевой червь → землеройка → лисица
- 3) Землеройка → дождевой червь → листвопад → лисица
- 4) Землеройка → лисица → дождевой червь → листвопад

21. БИОСФЕРА ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ

- 1) комплекс видов, обитающих на определенной территории
- 2) оболочку Земли, заселенную живыми организмами
- 3) гидросферу, заселенную живыми организмами
- 4) совокупность наземных биогеоценозов

22. БАКТЕРИИ ГНИЕНИЯ, ЖИВУЩИЕ В ПОЧВЕ

- 1) образуют органические вещества из неорганических
- 2) питаются органическими веществами живых организмов
- 3) разлагают мертвые остатки растений и животных до перегноя
- 4) способствуют нейтрализации ядов в почве

23. ИНФЕКЦИОННОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ, ПЕРЕДАЮЩЕЕСЯ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ

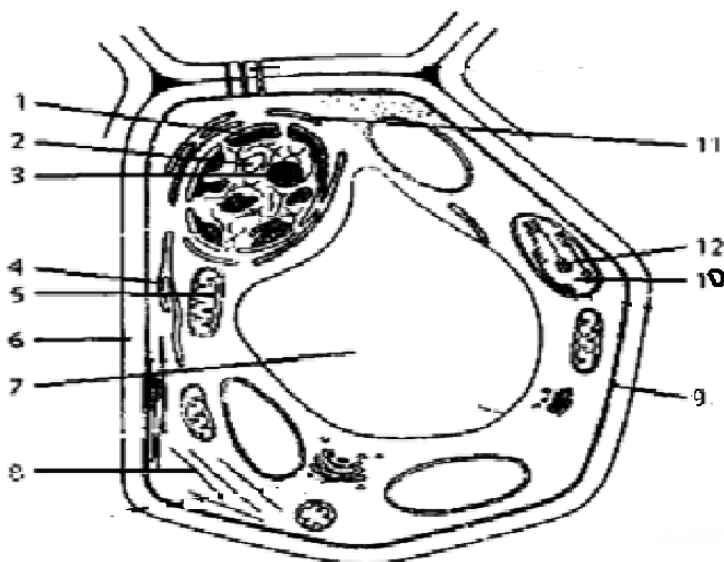
1) туберкулез	2) сифилис	3) коклюш	4) дизентерия
---------------	------------	-----------	---------------

24. ЯЙЦЕКЛЕТКА МЛЕКОПИТАЮЩЕГО ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ СПЕРМАТОЗОИДА ТЕМ, ЧТО ОНА

- 1) имеет гаплоидный набор хромосом
- 2) неподвижна, крупнее, округлой формы
- 3) имеет диплоидный набор хромосом
- 4) имеет плазматическую мембрану

Задания 25-26 на установление соответствия запишите в бланк ответов рядом с номером задания последовательность цифр и букв:

25. ЗАПИШИТЕ НАЗВАНИЯ ЧАСТЕЙ РАСТИТЕЛЬНОЙ КЛЕТКИ, УКАЗАННЫХ НА СХЕМЕ. В ОТВЕТЕ УКАЖИТЕ НОМЕР ЧАСТИ И ЕЁ НАЗВАНИЕ



26. СООТНЕСИТЕ ВЕРНЫЕ ХАРАКТЕРНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ В ПРОТЕРОЗОИ И ПЕРМИ.

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ	ЭРЫ, ПЕРИОДЫ
А) Появление голосеменных	1) Протерозой
Б) Возникновение эукариот	2) Пермь
В) Возникновение полового процесса	
Г) Существование кистеперых рыб	
Д) Вымирание трилобитов	

Е) Расцвет моллюсков	
Е) Возникновение многоклеточности	

### БЛАНК ОТВЕТА

дифференцированного зачета  
по дисциплине «БИОЛОГИЯ» цикла общеобразовательных дисциплин  
для обучающихся отделения \_\_\_\_\_ по специальности \_\_\_\_\_  
Ф И О. обучающегося \_\_\_\_\_  
Группа \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_ Вариант \_\_\_\_\_

№ во пр оса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	От вет																							

<b>25</b>	1																									
	2																									
	3																									
	4																									
	5																									
	6																									
<b>26</b>							1																			
							2																			

Подпись учащегося \_\_\_\_\_ Оценка \_\_\_\_\_

Проверил: \_\_\_\_\_  
(должность) (подпись) (Ф И О)