

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ  
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ХАБАРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**ДУП. 02 «БИОЛОГИЯ»**

Уровень образования – основное общее образование

Форма обучения - очная

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Хабаровск, 2020г.

Программа учебного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности

25.02.08 – Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Организация разработчик:

КГБ ПОУ «Хабаровский техникум техносферной безопасности и промышленных технологий»

Разработчик:

Березкина М.В.- преподаватель общеобразовательных дисциплин

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК \_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

Согласовано на заседании методического совета

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_г

Председатель МС \_\_\_\_\_ (Линевич О. Г.)

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА                 | 4  |
| 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО<br>ПРЕДМЕТА       | 9  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА                        | 15 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО<br>ПРЕДМЕТА | 17 |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА БИОЛОГИЯ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета «Биология» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности  
25.02.08 – Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

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

Учебный предмет Биология изучается как предмет по выбору из обязательных предметных областей учебного плана.

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

- Студент должен **освоить знания** о биологических системах (клетка, организм, популяция, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; о методах научного познания.
- Студент должен **овладеть умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в 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.

Освоение содержания учебного предмета обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

| Метапредметные   | Предметные   | Личностные   |
|--|--|--|
| – осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;<br>– 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 | – 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;<br>– владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;<br>– владение основными | – сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;<br>– понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;<br>– способность использовать знания о современной естественно- |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>– 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;</li> <li>– 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;</li> <li>– способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;</li> <li>– способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;</li> </ul> | <p>методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</li> <li>– сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</li> </ul> | <p>научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;</li> <li>– способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;</li> <li>– готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</li> <li>– обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;</li> <li>– 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;</li> </ul> |
|--|--|---|

**Требования к личностным результатам с учетом особенностей профессии/специальности 25.02.08 – Эксплуатация беспилотных авиационных систем.**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Конкретизированный портрет выпускника по профессии, специальности, укрупненной группе профессий и специальностей<sup>1</sup></b> |           |
| <b>Формулировка дескриптора</b>   | <b>ЛР</b> |
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны   | ЛР 1      |

|   |       |
|---|-------|
| Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России  | ЛР 2  |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России  | ЛР 3  |
| Принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания  | ЛР 4  |
| Занимающий активную гражданскую позицию избирателя, волонтера, общественного деятеля  | ЛР 5  |
| Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение   | ЛР 6  |
| Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость | ЛР 7  |
| Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности  | ЛР 8  |
| Уважающий этнокультурные, религиозные права человека, в том числе с особенностями развития; ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности»  | ЛР 9  |
| Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся  | ЛР 10 |
| Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением   | ЛР 11 |
| Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих  | ЛР 12 |
| Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»  | ЛР 13 |
| Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве .  | ЛР 16 |
| Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению  | ЛР 17 |
| Осознающий значимость системного познания мира, критического осмысления накопленного опыта  | ЛР 18 |
| Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить   | ЛР 19 |
| Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации  | ЛР 20 |
| Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику  | ЛР 21 |

|  |       |
|--|-------|
| Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости   | ЛР 22 |
| Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством   | ЛР 23 |
| Проявляющий эмпатию, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся | ЛР 24 |
| Препятствующий действиям, направленным на ущемление прав или унижение достоинства (в отношении себя или других людей)  | ЛР 25 |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп  | ЛР 26 |
| Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства  | ЛР 27 |
| Вступающий в конструктивное профессионально значимое взаимодействие с представителями разных субкультур  | ЛР 28 |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.   | ЛР 29 |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой  | ЛР 30 |
| Гармонично, разносторонне развитый, активно выражающий отношение к преобразованию общественных пространств, промышленной и технологической эстетике предприятия, корпоративному дизайну, товарным знакам   | ЛР 31 |
| Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности  | ЛР 32 |
| Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий   | ЛР 33 |
| Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики  | ЛР 34 |

#### **1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета:**

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 36 часов;
- обязательная аудиторная лабораторная и практическая работа обучающегося 10 часов;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы.

| Вид учебной работы                                     | Объем часов |
|--|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)                  |             |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)       | 36          |
| В том числе:   |             |
| Лабораторные и практические занятия                    | 10          |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)            |             |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета |             |



## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета Биология

| Наименование модулей и блоков                           | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.   | Объем часов | Уровень усвоения. | ЛР    |
|---|---|-------------|-------------------|-------|
| МОДУЛЬ 1  | УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ.  |             | 1,2               |       |
| Блок 1.1. Химическая организация клетки.                | Макро- и микроэлементы клетки. Неорганические соединения: вода, соли. Их роль в процессе обеспечения жизнедеятельности клетки.<br>Органические вещества. Белки, строение и функции. Ферменты. Углеводы и жиры – структурные элементы клетки и источники энергии. Нуклеиновые кислоты. ДНК – химический состав, строение, удвоение ДНК (редупликация), транскрипция и трансляция, биологическая роль. РНК, АТФ – структура, синтез, биологические функции. Роль белков – ферментов в синтезе ДНК и РНК.  | 4           | 1                 | ЛР2-6 |
| Блок 1.2. Строение и функции клетки.                    | Две формы клеточной организации живой материи. Прокариотическая и эукариотическая клетка, биологическая роль. Разнообразие типов эукариотов. Органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии, клеточный центр – пластиды, вакуоли, реснички, жгутики – строение и функции.<br>Клеточные мембраны – строение и функции. Ядро клетки, строение. Хромосомы, их строение и роль в передаче наследственной информации. Понятие о кариотипе. Видовое постоянство кариотипа. Особенности строения клеток растений: клеточная стенка, пластиды, вакуоли. | 4           | 1,2               | ЛР1-8 |
| Блок 1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. | Обмен веществ и превращение энергии в клетке – основа ее жизнедеятельности. Пластический и энергетический обмен (ассимиляция и диссимиляция). Этапы энергетического обмена. Фотосинтез. Хемосинтез.<br>Автотрофные и гетеротрофные организмы.   | 2           | 1,2               | ЛР1-6 |
| Блок 1.4. Деление клетки.                               | Деление клетки – основа размножения и индивидуального развития организмов. Жизненный цикл клетки. Митотический цикл. Митоз. Цитокиноз. Амитоз. Клеточная теория строения организмов.<br><b>Лабораторные и практические работы</b><br>Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.<br>Приготовление и описание микропрепаратах клеток растений.<br>Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.   | 2           | 1,2               | ЛР3-6 |

|   |  |   |     |         |
|---|--|---|-----|---------|
| МОДУЛЬ 2.   | ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ.  |   | 1,2 |         |
| Блок 2.1. Формы размножения организмов.                           | Половое и бесполое размножение. Виды бесполого размножения: вегетативное, почкование, спорообразование, фрагментация. Образование половых клеток. Мейоз. Фазы мейотического деления. Кроссинговер. Особенности образования и строение мужских и женских половых клеток (гамет). Оплодотворение. Развитие половых клеток. Двойное оплодотворение у растений.  | 2 | 2   | ЛР3,4   |
| Блок2.2. Эмбриональное развитие животных.                         | Дробление оплодотворенной яйцеклетки. Образование двухслойного зародыша. Понятие о зародышевых листках и их производных. Первичный органогенез. Дифференцировка клеток и тканей. Влияние на развитие организма вредных проявлений внешней среды: алкоголя, курения, химических воздействий, различного рода излучений.   | 1 | 2   | ЛР11-12 |
| Блок2.3. Постэмбриональное развитие.                              | Прямое и не прямое развитие. Периоды постэмбрионального развития у человека. Регенерация. Вредное влияние алкоголя и курения на развитие организма человека. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков. Биогенетический закон.<br><b>Лабораторные и практические работы</b><br>Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.   | 1 | 2   | ЛР2-3   |
| МОДУЛЬ 3.   | ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ.  |   | 1,2 |         |
| Блок 3.1. Основные понятия генетики.                              | Генетика – наука о наследственности и изменчивости. Понятие о гене. Доминантные и рецессивные гены. Множественный аллелизм. Гомозиготные и гетерозиготные организмы по наследуемому признаку. Фенотип. Генофонд. Хромосомная теория наследственности.  | 2 | 1,2 | ЛР7-12  |
| Блок3.2. Основные закономерности наследственности и изменчивости. | Гибридологический метод изучения наследственности. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистых гамет и его цитологическое обоснование. Третий закон Менделя – закон независимого распределения признаков (дигибридное и полигибридное скрещивание). Анализирующее скрещивание.<br>Закон Т. Моргана. Сцепленное наследование. Нарушение наследования в результате кроссинговера. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. | 4 | 2   | ЛР9-11  |
| Блок 3.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов           | Задачи современной селекции. Центры многообразия и происхождения культурных растений (Н.И. Вавилов). Селекция растений. Основные методы: гибридизация, отбор.<br>Формы искусственного отбора: массовый и индивидуальный. Гетерозис. Полиплоидия и отдаленная гибридизация. Отдаленная гибридизация растений и домашних животных. Селекция микроорганизмов: бактерий, грибов, водорослей. Ее роль в медицине,   | 2 | 2   | ЛР10-12 |

|  |  |    |     |       |
|--|--|----|-----|-------|
| .                                      | микробиологии, использование в пищевой и химической промышленности.<br><b>Лабораторные и практические работы</b><br>Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач. Анализ генотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.  |    |     |       |
| МОДУЛЬ 4.                              | ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ.   |    | 1,2 |       |
| Блок4.1. Теория эволюции.              | Искусственный отбор. Пути создания домашних пород животных и сортов растений. Основные положения теории Ч. Дарвина. Борьба за существование. Виды борьбы за существование. Естественный отбор. Формы естественного отбора. Приспособленность – результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности.   | 2  | 2   | ЛР4-7 |
| Блок4.2. Макроэволюция.                | Главные направления биологической эволюции: араморфоз, идиоадаптация и общая дегенерация. Биологический прогресс и пути его достижения. Биологический регресс (А.Н. Северцов). Систематические группы как отражение эволюции. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, необратимость эволюционных преобразований. Результат эволюции: многообразие видов, усложнение организации, органическая целесообразность.  | 2  | 1,2 | ЛР3-5 |
| Блок 4.3. Развитие органического мира. | Доказательства эволюции органического мира. Подразделение истории Земли на эры и периоды. Геологические и климатические изменение среды. Появление первых живых организмов. Появление фотосинтезирующих организмов – цианей. Появление гаплоидных организмов – микробов, водорослей. Возникновение полового процесса и организмов диплоидного набора хромосом. Появление эукариотов и разделение функций у первых колониальных многоклеточных организмов. Пути эволюции этих преобразований. Эволюция растений от папоротникообразных до покрытосеменных. Эволюция животных от земноводных до современных млекопитающих. | 2  | 1,2 | ЛР4-6 |
| Блок 4.4. Человек.                     | Положение человека в системе животного мира. Приматы. Единство человеческих рас. Краткая характеристика палеонтологических находок, относящихся к представителям человечества. Биологические и социальные факторы совершенствования человечества. Человек и экосистемы.  | 4  | 2   | ЛР5-9 |
| Резерв                                 |  | 2  |     |       |
| Итого                                  |  | 36 |     |       |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета химии и биологии.

Оборудование учебного кабинета:

1. посадочные места по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. аудиторная доска для письма;
4. таблицы и схемы.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий и дополнительной литературы.

##### **Основные источники:**

1. Кузнецова, Т. А. Общая биология : учебное пособие для СПО / Т. А. Кузнецова, И. А. Баженова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-8543-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177026>
2. Биология человека : учебник / В. И. Максимов, В. А. Остапенко, В. Д. Фомина, Т. В. Ипполитова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1884-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168813>
3. Грошева, Л. В. Биология : учебное пособие / Л. В. Грошева. — Воронеж : ВГУИТ, 2020. — 119 с. — ISBN 978-5-00032-482-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171023>
4. Биология: учебник для студентов проф. Учеб. Заведений/ Н.В. Чебышев, Г.Г. Гринева, 2014
5. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.
6. Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2014. Лукаткин А.С., Ручин А.Б., Силаева Т.Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2014.

7. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А. Биология: учебник для студ. учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2014.
8. Никитинская Т.В. Биология: карманный справочник. — М., 2015.
9. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2014.
10. Сухорукова Л. Н., Кучменко В. С., Иванова Т. В. Биология (базовый уровень). 10— 11 класс. — М., 2014.

#### **Дополнительные источники:**

1. Биология: в 2 т. / под ред. Н.В.Ярыгина. — М., 2010.
2. Биология: руководство к практическим занятиям / под ред. В.В.Маркиной. — М., 2010.
3. Дарвин Ч. Сочинения. — Т. 3. — М., 1939.
4. Дарвин Ч. Происхождение видов. — М., 2006.
5. *Кобылянский В.А.* Философия экологии: краткий курс: учеб. пособие для вузов. — М., 2010.
6. Орлова Э.А. История антропологических учений: учебник для вузов. — М., 2010.
7. Пехов А.П. Биология, генетика и паразитология. — М., 2010.
8. 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. vspru.ac. ru/deold/bio/bio. htm](http://www.vspru.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 (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).

www. bril2002.narod.ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)   | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Студент должен <b>освоить знания</b> о биологических системах (клетка, организм, популяция, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; о методах научного познания.</li><li>• Студент должен <b>овладеть умениями</b> обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в 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.</li></ul> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</li><li>2. Стартовая диагностика подготовки обучающегося по школьному курсу химии; выявление мотивации к изучению нового материала.</li><li>3. Текущий контроль в форме:<ul style="list-style-type: none"><li>- защиты практических занятий,</li><li>- контрольных работ по блокам модулей учебной дисциплины;</li><li>- тестирования,</li><li>- домашней работы,</li><li>- отчета по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе согласно инструкции (представление пособия, реферата, информационное сообщение)</li></ul></li><li>4. Рубежный контроль по модулям и блокам.</li><li>5. Итоговая аттестация в форме зачета.</li></ol> |