

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ «ЛУГАНСКИЙ КОЛЛЕДЖ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины

**БИОЛОГИЯ**

---

*(наименование учебной дисциплины)*

**09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации**

---

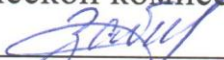
*(код, наименование профессии/специальности)*

Рассмотрено и согласовано методической комиссией  
общеобразовательных дисциплин

Протокол № 2 от «10» сентября 2020 г.

Разработана на основе Государственного образовательного стандарта среднего общего образования Луганской Народной Республики, утвержденного Министерством образования и науки Луганской Народной Республики (приказ от 21.05.2018г. № 495-од), зарегистрированного в Министерстве юстиций Луганской Народной Республики 13.06.2018 за № 203/1847; примерной программы по общеобразовательной учебной дисциплине «Биология» для образовательных организаций (учреждений) среднего профессионального образования Луганской Народной Республики (Утверждено Министерством образования и науки Луганской Народной Республики (приказ № 701 – од от 20.07.2018 г.))

Председатель методической комиссии

  
(подпись)

Забияка Е. А.

Заместитель директора по учебной работе

  
(подпись)

Чистякова О. В.

Составитель:

Целых Лариса Ильинична, преподаватель биологии ГБОУ СПО ЛНР  
«Луганский колледж информационных технологий и предпринимательства»

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20<sup>21</sup> / 20<sup>22</sup> учебный год

Протокол № 1 заседания МК от « 01 » 09 20<sup>21</sup> г.

Председатель МК  камшина Н. В.

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20<sup>22</sup> / 20<sup>23</sup> учебный год

Протокол № 1 заседания МК от « 31 » 08 20<sup>22</sup> г.

Председатель МК  камшина Н. В.

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20 / 20 учебный год

Протокол № заседания МК от « » 20 г.

Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20 / 20 учебный год

Протокол № заседания МК от « » 20 г.

Председатель МК \_\_\_\_\_

**СОДЕРЖАНИЕ**

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИЦИПЛИНЫ	10
3	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ**

## **1.1. Область применения программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа) является частью освоения программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС) в соответствии с ГОС СПО ЛНР по профессии 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации.

## **1.2. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины**

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 естественнонаучной 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.

**Личностные результаты:**

— ориентация обучающихся на достижение позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

– принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

– неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

– нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

– принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству,

– владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов;

– умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред окружающей среде; приобретение опыта

эколого-направленной деятельности;

- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности.

### **Метапредметные результаты**

#### *Регулятивные универсальные учебные действия*

Обучающийся научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

#### *Познавательные универсальные учебные действия*

Обучающийся научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения.

#### *Коммуникативные универсальные учебные действия*

Обучающийся научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

### **Предметные результаты**

В результате изучения общеобразовательного учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования обучающийся научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;

- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;

- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;

- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);

- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;

- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;

- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;

- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;

- классифицировать биологические объекты на основании одного или

нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);

- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости;
- сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на формирование и развитие зародыша человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии;
- описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;



- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ;
- оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

### 1.3. Использование часов вариативной части в ППКРС

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции <sup>□</sup>	Дополнительные знания, умения	№, наименования темы	Количество часов	Обоснование включения в программу

### 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

всего – 54 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающихся – 54 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 36 часов;

самостоятельной работы обучающихся – 18 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование результата обучения	
Знать	Уметь
<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина);</li> <li>– учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;</li> <li>– строение биологических объектов: клетки;</li> <li>– генов и хромосом;</li> <li>– вида и экосистем (структура);</li> <li>– сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;</li> <li>– вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира;</li> <li>– единство живой и неживой природы, родство живых организмов;</li> <li>– отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека;</li> <li>– влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы;</li> <li>– взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;</li> <li>решать элементарные биологические задачи;</li> <li>– составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особей видов по морфологическому критерию;</li> <li>– выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;</li> <li>– сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;</li> <li>– анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути 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 (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать.</li> </ul>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Тематический план учебной дисциплины БИОЛОГИЯ

Коды компет енций □	Наименование разделов, тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа обучающихся	
			Всего, часов	в т.ч. Лабораторная работа и Практическое занятие, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов
	ВВЕДЕНИЕ	1	1	-	-	-	-
	Раздел 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ	8	5	1	-	3	-
	Раздел 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	6	4	1	-	2	-
	Раздел 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	12	8	2	-	4	-
	Раздел 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНЬЕ	13	8	1	-	5	-
	Раздел 5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА	5	3	-	-	2	-
	Раздел 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ	8	6	1	-	2	-
	Раздел 7. БИОНИКА	1	1	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	1	1	1	-	-	-
	Всего часов:	54	36	6	-	18	-

### 3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине **БИОЛОГИЯ**

Наименование разделов, тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практическое занятие, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов
ВВЕДЕНИЕ		1
	Содержание учебного материала	1
	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 естественнонаучной картины мира и практической деятельности людей.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
Тематика самостоятельной работы:		
Раздел 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ		8
Тема 1. 1. Химическая организация клетки	Содержание учебного материала	2
	Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	-
	Самостоятельная работа обучающихся:	1
	Тематика самостоятельной работы: Устный доклад: Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке	
Тема 1.2 Строение и функции клетки	Содержание учебного материала	1
	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.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	1

	1. Наблюдение клеток животных. Приготовление микропрепаратов клеток растений. Сравнение клеток растений и животных	
	Самостоятельная работа обучающихся:	1
	Тематика самостоятельной работы: 1. Устный доклад: Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние	-
Тема 1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Жизненный цикл клетки	Содержание учебного материала	1
	Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.	
	Лабораторная работа	
	Практическое занятие	-
	Самостоятельная работа обучающихся:	1
	Тематика самостоятельной работы: 1. Устный доклад: Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.	
Раздел 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА		6
Тема 2.1. Организм. Размножение и индивидуальное развитие	Содержание учебного материала	3
	Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. образование половых клеток и оплодотворение. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.	
	Лабораторная работа	
	Практическое занятие	1
	2.Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных.	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2

	Тематика самостоятельной работы: 1. Устный доклад: Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения 2. Реферат: Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка	
Раздел 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ		12
Тема 3.1. Основы учения о наследственности и изменчивости.	Содержание учебного материала	2
	Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	-
	3.Решение генетических задач. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Тематика самостоятельной работы: 1. Реферат: Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении	1
Тема 3.2. Закономерности изменчивости.	Содержание учебного материала	2
	Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	1
	4.Анализ фенотипической изменчивости. Самостоятельная работа обучающихся:	2

	Тематика самостоятельной работы: 1. Реферат: Драматические страницы в истории развития генетики	
Тема 3.3. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	Содержание учебного материала	2
	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. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	-
	Самостоятельная работа обучающихся:	1
	Тематика самостоятельной работы: 1. Устный доклад: Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов	
Раздел 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ.		13
Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.	Содержание учебного материала	2
	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.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	-
	5. Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).	1
	Самостоятельная работа обучающихся:	2

	Тематика самостоятельной работы: 1. Реферат: Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения	
Тема 4.2. История развития эволюционных идей.	Содержание учебного материала	2
	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 естественнонаучной картины мира.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	
	Самостоятельная работа обучающихся: Тематика самостоятельной работы: 1. Устный доклад: История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина	1
Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция.	Содержание учебного материала	3
	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. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	
	Лабораторная работа	
	Практическое занятие	-
	Самостоятельная работа обучающихся: Тематика самостоятельной работы: 1. Реферат: Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции	2
	Раздел 5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА	5
	Тема 5.1. Антропогенез.	Содержание учебного материала
Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.		
Лабораторная работа		-



	Практическое занятие	-
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Тематика самостоятельной работы: 1. Устный доклад: Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества	1
Тема 5.2. Человеческие расы.	Содержание учебного материала	1
	Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Тематика самостоятельной работы: 1. Устный доклад: Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма	1
Раздел 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ		8
Тема 6.1. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.	Содержание учебного материала	
	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.	2
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	-
	6. Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	
	Тематика самостоятельной работы: 1. Реферат: Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере	1
Тема 6.2. Биосфера — глобальная экосистема.	Содержание учебного материала	
	Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.	1

	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	-
	Самостоятельная работа обучающихся:	1
	Тематика самостоятельной работы: 1. Устный доклад: Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей	
Тема 6.3. Биосфера и человек.	Содержание учебного материала	1
	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. Экология 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 сообществам) и их охрана.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	-
	Самостоятельная работа обучающихся:	-
	Тематика самостоятельной работы:	-
Раздел 7. БИОНИКА		1
Тема 7.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.	Содержание учебного материала	1
	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.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие	-
	Самостоятельная работа обучающихся	-
	Тематика самостоятельной работы:	-
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт		1
Всего часов:54/36/18		

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета биологии.

#### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся,
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стенды «О клетке», «Метоз, мейоз», «Естественный отбор», портреты выдающихся ученых-биологов, учебники, карточки заданий, раздаточный материал, комплекты практических работ),
- демонстрационное оборудование,
- лабораторное оборудование,
- статические, динамические, демонстрационные модели,
- библиотечный фонд.

#### **Технические средства обучения:**

мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать аудиовизуальную информацию по предмету, создавать презентации, видеоматериалы и т.д.

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

### **4.2. Общие требования к организации образовательной деятельности**

Освоение обучающимися учебной дисциплины может проходить в условиях созданной образовательной среды в образовательной организации.

Преподавание учебной дисциплины должно носить практическую направленность. В процессе практические занятия обучающиеся закрепляют и углубляют теоретические знания, приобретают необходимые умения и навыки.

**Теоретические занятия** должны проводиться в учебном кабинете биологии,

**практические занятия** проводятся в кабинете биологии.

Текущий и промежуточный контроль обучения складывается из следующих компонентов:

**текущий контроль:** опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по практическим занятиям, решение задач обучающимися в процессе проведения теоретических занятий, выполнения самостоятельных работ и т.д.;

**промежуточный контроль:** дифференцированный зачет.

#### **4.3. Кадровое обеспечение образовательной деятельности**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППКРС по профессии должны обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации в организациях не реже одного раза в 5 лет.

#### **4.4. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Биология. 10 класс : учеб. для общеобразоват. организаций : базовый уровень / Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц, Л.Н. Кузнецова и др.; под ред. Д.К. Беляева и Г. М. Дымшица. – 3-е изд. - М. : Просвещение, 2016. – 223 с. : ил.

2. Биология. 11 класс : учеб. для общеобразоват. организаций : базовый уровень / Д.К. Беляев, П. М. Бородин, Г.М. Дымшиц и др.; под ред. Д.К. Беляева и Г. М. Дымшица. – 3-е изд. - М. : Просвещение, 2017. – 224 с. : ил.

Дополнительные источники:

1. Воронцов, Н.Н. Биология. Общая биология. 10-11 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений: Базовый уровень / Н.Н. Воронцов. - М.: Просв., 2012. - 304 с.

2. Каменский, А.А. Биология. Общая биология. 10-11 классы: Учебник для общеобразоват. учреждений / А.А. Каменский. - М.: Дрофа, 2013. - 367 с.

3. Кузнецова, Т.А. Общая биология. Теория и практика: Учебное пособие / Т.А. Кузнецова, И.А. Баженова. - СПб.: Лань, 2018. - 144 с.

4. Тупикин, Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности / Е.И. Тупикин. - М.: Academia, 2017. - 16 с.

5. Общая биология: Учебник / Под ред. Константинова В.М.. - М.: Academia, 2018. - 704 с.

6. Колесников, С.И. Общая биология (для спо) / С.И. Колесников. - М.: КноРус, 2016. - 416 с.

7. Мамонтов, С.Г. Общая биология (спо) / С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров. - М.: КноРус, 2018. - 68 с.

8. Сивоглазов, В.И. Биология. Общая биология. Базовый уровень: Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Сивоглазов. - М.: Дрофа, 2012. - 381 с.

9. Фадеева, Е.О. Общая биология: Учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева; Под ред. В.М. Константинова. - М.: ИЦ Академия, 2012. - 256 с.

#### 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).

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися контрольных работ.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина);</li> <li>– учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;</li> <li>– строение биологических объектов: клетки;</li> <li>– генов и хромосом;</li> <li>– вида и экосистем (структура);</li> <li>– сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;</li> <li>вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- представление современной биологической картины мира на основе важных открытий ученых, оказавших определяющее влияние на развитие жизни на земле;</li> <li>- формулировки основных биологических законов;</li> <li>- определения понятий биологии;</li> <li>- представление о биологических явлениях и процессах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- сообщение;</li> <li>- самостоятельная работа;</li> <li>- биологический диктант;</li> <li>- защита рефератов, докладов</li> </ul>
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира;</li> <li>– единство живой и неживой природы, родство живых организмов;</li> <li>– отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека;</li> <li>– влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решение качественных и расчетных задач;</li> <li>- выполнение экспериментальных задач;</li> <li>- защита практических работ;</li> <li>- выполнение тестирования;</li> <li>- выполнение докладов, сообщений, рефератов, презентаций;</li> <li>- оценка обзора информации по Интернет-ресурсам, в сообщениях СМИ, научнопопулярных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос;</li> <li>- практическая работа;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- самостоятельная работа</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов; решать элементарные биологические задачи;</li> <li>– составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особей видов по морфологическому критерию;</li> <li>– выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;</li> <li>– сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;</li> <li>– анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути 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 (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать.</li> </ul>	<p>статьях.</p>	
--	-----------------	--