

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Адыгея

«МАЙКОПСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

З.Г. Патокова

2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**ОУП. 13 «БИОЛОГИЯ»**

(72 ч.)

для профессий:

08.01.05 Мастер столярно-плотничных и паркетных работ

08.01.06 Мастер сухого строительства

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования  
(по отраслям)

15.01.05 Сварщик (ручной и механизированной сварки (наплавки))

15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

54.01.01 Исполнитель художественно-оформительских работ

23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

43.01.09 Повар, кондитер

Уровень программы: базовый

Форма обучения: очная

Профиль получаемого образования: технологический

Объем программы: 72 часа аудиторных занятий

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Майкоп

2022

Рабочая программа учебного предмета ОУП. 13 «Биология» составлена в соответствии с ФГОС СОО (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 г., 31.12.2015 г., 29.06.2017 г., 24.09.2020г., 11.12.2020 г.), с учётом Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования (Распоряжение Министерства просвещения РФ № Р-98 от 30.04.2021 г.), с учетом Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология», рекомендованной ФГАУ «ФИРО» для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 3 от 21. 07. 2015 г.); в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессиям:

- 08.01.05 Мастер столярно-плотничных и паркетных работ
- 08.01.06 Мастер сухого строительства
- 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
- 15.01.05 Сварщик (ручной и механизированной сварки (наплавки))
- 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики
- 15.01.32 Оператор станков с программным управлением
- 54.01.01 Исполнитель художественно-оформительских работ
- 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей
- 43.01.09 Повар, кондитер.

Разработчики:

№ п/п	Ф.И.О.	Звание, квалификационная категория, ученая степень	Должность
1.	Лебедева Евгения Владимировна	Высшая категория	Преподаватель

РАССМОТРЕНО

на заседании МК естественно-математического профиля  
 протокол № 1 от «29» 08 2022 г.  
 председатель МК / М.В. Лебедева / Е.В. Лебедева

СОГЛАСОВАНО

на заседании Методического совета  
 протокол № 1 от «29» 08 2022 г.  
 председатель МС / З.Г. Патокова / З.Г. Патокова

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	<b>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>стр. 4-7</b>
2.	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>стр. 8-15</b>
3.	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>стр. 16</b>
4.	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>стр. 17</b>
5.	<b>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>	<b>стр. 18-32</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

## 1.1. Место учебного предмета «Биология» в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Рабочая программа учебного предмета ОУП.13 «Биология» является частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) в соответствии с ФГОС по профессиям СПО.

ОУП.13 «Биология» является дополнительным учебным предметом общеобразовательного цикла.

## 1.2. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология».

Целями изучения учебного предмета «Биология» являются следующие:

- 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.

Освоение содержания учебного предмета «Биология» обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

### **личностных:**

ЛР1 - осознание своей гражданской идентичности, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

ЛР2 - гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

ЛР3 - готовность к служению Отечеству, его защите;

ЛР4 - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

ЛР5 - сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

ЛР6 - толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

ЛР7 - навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

ЛР8 - нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

ЛР9 - 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;

ЛР10 - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

ЛР11 - принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

ЛР12 - бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

ЛР13 - осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

ЛР14 - основы экологического мышления, осознание влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды; приобретение опыта экологонаправленной деятельности;

ЛР15 - ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

• **метапредметных:**

МР1 - 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;

МР2 - умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

МР3 - 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;

МР4 - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

МР5 - 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;  
 МР6 - умение определять назначение и функции различных социальных институтов;  
 МР7 - умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;  
 МР8 - владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;  
 МР9 - 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.

• **предметных (ПРб):**

ПРб1 – 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;  
 ПРб2 – владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;  
 ПРб3 – владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;  
 ПРб4 – сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;  
 ПРб5 – сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Результатом освоения рабочей программы предмета является овладение обучающимися следующими общими компетенциями **(ОК):**

<b>КОД</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### **1.3. Количество часов на освоение программы учебного предмета «Биология»:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 108 часов, в том числе:  
аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 72 часа  
(лекций 50 часов и 22 часа практических занятий);  
внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 36 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

### 2.1. Структура и объем учебного предмета и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебного предмета</b>	108
в том числе.:	
1. Основное содержание	72
в том числе:	
лекции	50
практические занятия	22
2. Профессионально-ориентированное содержание	
в том числе:	
лекции	1
практические занятия	2
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)</b>	36
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### 2.2. Содержание учебного предмета ОУП.13 «Биология».

#### ВВЕДЕНИЕ.

*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 среднего профессионального образования.*

#### ТЕМА 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ.

*Химическая организация клетки. 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.*

*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.*

*Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен.*

*Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.*

*Жизненный цикл клетки. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов.*

*Митоз. Цитокинез.*

#### ТЕМА 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ.

*Размножение организмов. Организм - единое целое. Многообразие организмов. Размножение - важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.*

*Индивидуальное развитие организма. 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.

*Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.*

### **ТЕМА 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ.**

*Основы учения о наследственности и изменчивости. 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.*

*Закономерности изменчивости. Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.*

*Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. 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).*

### **ТЕМА 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ.**

*Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. 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.*

*История развития эволюционных идей. 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.*

*Микроэволюция и макроэволюция. 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.*

### **ТЕМА 5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА.**

*Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.*

*Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.*

### **ТЕМА 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ.**

*Экология - 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.*

*Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.*

*Биосфера и человек. 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.*

## **ТЕМА 7. БИОНИКА.**

*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.*

### 2.3. Тематическое планирование учебного предмета ОУП.13 «БИОЛОГИЯ»

№ раздела, темы	Наименование разделов и тем	№ занятия	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	<b>ВВЕДЕНИЕ.</b>		<b>2</b>	ЛР 1, 2, 4-9, 11-14; МР 1, 2, 4, 5, 7-9; ПРБ 1, 2, 5; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9.
	Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровни организации живой природы.  <b>Профессионально-ориентированное содержание:</b> Значение биологии при освоении профессий СПО технологического профиля профессионального образования.	1/1 1/2	2	
<b>ТЕМА 1.</b>	<b>УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ.</b>		<b>14</b>	ЛР 1, 2, 4-9, 11-15; МР 1-5, 7-9; ПРБ 1-5; ОК 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
	Клетка - элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Клеточная теория строения организмов.	1/3 1/4	2	
	<i>Практическое занятие № 1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание»</i>	1/5 1/6	2*	
	Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов.	1/7 1/8	2	
	Строение и функции клетки.	1/9 1/10	2	

	Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение.	1/11 1/12	2	
	Строение и функции хромосом. ДНК- носитель наследственной информации. Ген. Генетический код.	1/13 1/14	2	
	Жизненный цикл клетки. Митоз. Цитокинез.	1/15 1/16	2	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося:</b> <i>1) работа со справочной литературой, терминами, оформление конспекта по темам: «Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический обмен и энергетический обмен»;</i> <i>2) выполнение сообщений, докладов по темам: «Борьба с вирусными заболеваниями. Профилактика СПИДа».</i>		<b>9**</b>	
<b>ТЕМА 2.</b>	<b>ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ.</b>		<b>8</b>	ЛР 1, 2, 4-9, 11-15; МР 1-5, 7-9;
	Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	1/17 1/18	2	ПРБ 1-5; ОК 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие.	1/19 1/20	2	
	<b>Практическое занятие № 2 «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их эволюционного родства»</b>	1/21 1/22	2*	
	Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	1/23 1/24	2	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося:</b> <i>выполнение докладов, рефератов по темам: «Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье человека. Влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие организма».</i>		<b>5**</b>	
<b>ТЕМА 3.</b>	<b>ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ.</b>		<b>20</b>	ЛР 1, 2, 4-9, 11-15;
	Генетика-наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.	1/25 1/26	2	МР 1-5, 7-9; ПРБ 1-5;

	Законы генетики, установленные Г. Менделем. <i>Практическое занятие № 3 «Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания»</i>	1/27 1/28	1 1*	ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
	Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	1/29 1/30	2	
	Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	1/31 1/32	1	
	<b>Профессионально-ориентированное содержание: Решение профессионально-ориентированных заданий.</b>		1*	
	<i>Практическое занятие № 4 «Решение генетических задач»</i>	1/33 1/34	2*	
	Закономерности изменчивости. Наследственная, модификационная изменчивость.	1/35 1/36	2	
	<i>Практическое занятие № 5 «Анализ фенотипической изменчивости»</i>	1/37 1/38	2*	
	<i>Практическое занятие № 6 «Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм»</i>	1/39 1/40	2*	
	Генетика – теоретическая основа селекции. Краткая характеристика селекции организмов. Основные методы селекции.	1/41 1/42	2	
	Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Биотехнология. Клонирование организмов.	1/43 1/44	2	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося: выполнение докладов, рефератов по темам: «Жизнь и научная деятельность Г.Менделя. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов».</b>		7**	
<b>ТЕМА 4.</b>	<b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ.</b>		<b>8</b>	ЛР 1, 2, 4-9, 11-14; МР 1-5, 8, 9; ПР6 1-5; ОК 2, 3, 4, 5, 6, 9.
	Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. <i>Практическое занятие № 7 «Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)»</i>	1/45 1/46	1  1*	

	История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно - научной картины мира.	1/47 1/48	2	
	Концепция вида, его критерии. Популяция. Движущие силы эволюции. Современные представления о видообразовании. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	1/49 1/50	2	
	<b>Практическое занятие № 8 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»</b>	1/51 1/52	2*	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося:</b> <i>работа со справочной литературой, терминами, оформление конспекта по темам: «Естественный отбор. Борьба за существование. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция».</i>		4**	
<b>ТЕМА 5.</b>	<b>ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА.</b>		<b>6</b>	ЛР 1, 2, 4-9, 11-15;
	Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными.	1/53 1/54	2	МР 1-5, 7-9;
	Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас.	1/55 1/56	2	ПР6 1-5;
	<b>Практическое занятие № 9 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»</b>	1/57 1/58	2*	ОК 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося:</b> <i>работа со справочной литературой, терминами, оформление конспекта по темам: «Этапы эволюции человека. Критика расизма»</i>		3*	
<b>ТЕМА 6.</b>	<b>ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ.</b>		<b>10</b>	ЛР 1, 2, 4-9, 11-15;
	Экология. Экологические факторы. Экологические системы. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.	1/59 1/60	2	МР 1-5, 7-9;
	Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм, нейтрализм. Искусственные сообщества - агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	1/61 1/62	2	ПР6 1-5;
	Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Биомасса.	1/63 1/64	2	ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9.

	Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. <b>Профессионально-ориентированное содержание:</b> <b>Решение профессионально-ориентированных заданий.</b>	1/65 1/66	1  1*	
	<i>Практическое занятие № 10 «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности»</i>	1/67 1/68	2*	
	<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося:</b> <i>выполнение докладов, рефератов по темам: «Круговорот важнейших биогенных элементов в биосфере», «Биосфера и человек. Изменения в биосфере», «Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов».</i>		<b>8*</b>	
<b>ТЕМА 7.</b>	<b>БИОНИКА.</b>		<b>4</b>	ЛР 1, 2, 4-9, 11-14;
	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Принципы и примеры использования бионики в хозяйственной деятельности человека.	1/69 1/70	2	МР 1-5, 7-9;
	<b>Дифференцированный зачет по предмету «Биология».</b>	1/71 1/72	2*	ПРБ 1, 2, 5; ОК 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
<b>Итого:</b>	<b>аудиторных занятий</b>		<b>72</b>	
	<b>лекций</b>		<b>50</b>	
	<b>практических занятий</b>		<b>22</b>	
	<b>внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося</b>		<b>36</b>	

\* - часы, отведённые на практические занятия

\*\* - часы, отведённые на внеаудиторную (самостоятельную) работу обучающегося

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение.**

Для реализации программы учебного предмета «Биология» должно быть предусмотрено следующее специальное помещение: Кабинет «Биологии».

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

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- лабораторное оборудование (приборы, лабораторная посуда, принадлежности для проведения практических занятий);
- комплект учебно-наглядных пособий по биологии;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для практических занятий;
- профессионально - ориентированные задания;
- материалы дифференцированного зачёта.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы.**

##### **3.2.1. Основные печатные издания.**

1. Константинов В.М., Резанов А.Г., Фадеева Е.О. Биология: учебник для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей. - М.: Академия, 2019.

##### **3.2.2. Дополнительные источники.**

1. Константинов В.М. Биология для преподавателя: учебно-методическое пособие, М.: Академия, 2017.

##### **3.2.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения предмета.**

1. [www.1september.ru](http://www.1september.ru) - методическая газета «Первое сентября».
2. [www.sbio.info](http://www.sbio.info) - Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека.
3. <http://www.rusedu.info> - Сетевое сообщество учителей
4. <http://www.pedsovet.su> - Педсовет су (педагогическое сообщество)
5. <http://uchportal.ru> - Сообщество учителей-предметников "Учительский портал"
6. <http://multiurok.ru> - Проект для учителей
7. <http://infourok.ru> - Библиотека методических материалов для учителя
8. <http://nsportal.ru/> - Социальная сеть работников образования
9. Электронная библиотека ГБПОУ РА МИТ.



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

Результаты обучения	Методы оценки
ПРБ1 - 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.	оценка результатов: - устных ответов; - подготовки сообщений, докладов, рефератов.
ПРБ2 - владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой.	оценка результатов: - устных и письменных ответов; - практических занятий; - тестирования; - решения профессионально-ориентированных заданий; - подготовки сообщений, докладов, рефератов.
ПРБ3 - владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе.	оценка результатов: - устных и письменных ответов; - практических занятий; - тестирования; - решения профессионально-ориентированных заданий; - домашних заданий практического характера.
ПРБ4 – сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи.	оценка результатов: - устных и письменных ответов; - практических занятий; - решения профессионально-ориентированных заданий.
ПРБ5 - сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.	оценка результатов: - устных ответов; - практических занятий; - тестирования; - решения профессионально-ориентированных заданий; - подготовки сообщений, докладов, рефератов.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)

#### К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

#### ОУП. 13 «БИОЛОГИЯ»

для профессий:

- 08.01.05 Мастер столярно-плотничных и паркетных работ
- 08.01.06 Мастер сухого строительства
- 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
- 15.01.05 Сварщик (ручной и механизированной сварки (наплавки))
- 15.01.31 Мастер контрольно-измерительных приборов и автоматики
- 15.01.32 Оператор станков с программным управлением
- 54.01.01 Исполнитель художественно-оформительских работ
- 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей
- 43.01.09 Повар, кондитер.

Уровень программы базовый

Форма обучения очная

Профиль получаемого образования: технологический

Объем программы: 72 часа аудиторных занятий

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

2022 г.

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

- 1. Результаты обучения, регламентированные ФГОС СОО.....стр. 20-21**
- 2. Фонд оценочных средств по ОУП.13 «Биология» ..... стр. 22-32**

## 1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, РЕГЛАМЕНТИРОВАННЫЕ ФГОС СОО

Содержание общеобразовательного предмета ОУП. 13 «БИОЛОГИЯ» (базовый уровень) направлено на достижение всех личностных (далее – ЛР), метапредметных (далее – МР) и предметных (далее – ПР) результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

### Личностные результаты отражают:

ЛР 01. Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).

ЛР 02. Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.

ЛР 03. Готовность к служению Отечеству, его защите.

ЛР 04. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

ЛР 05. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.

ЛР 06. Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

ЛР 07. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

ЛР 08. Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.

ЛР 09. 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.

ЛР 10. Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.

ЛР 11. Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

ЛР 12. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

ЛР 13. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

ЛР 14. Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

ЛР 15. Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

**Метапредметные результаты отражают:**

МР 01. 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.

МР 02. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.

МР 03. 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.

МР 04. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

МР 05. 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.

МР 06. Умение определять назначение и функции различных социальных институтов.

МР 07. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.

МР 08. Владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

МР 09. 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.

**Предметные результаты на базовом уровне отражают:**

ПР61 – 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;

ПР62 – владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

ПР63 – владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

ПР64 – сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

ПР65 – сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

## 2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА ОУП. 13 «БИОЛОГИЯ»

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) представлен в виде междисциплинарных заданий, направленных на контроль качества и управление процессами достижения ЛР, МР и ПР, а также на создание условий для формирования ОК у обучающихся посредством текущего контроля и промежуточной аттестации. ФОС разработан с опорой на синхронизированные образовательные результаты, с учетом профиля обучения, уровня освоения общеобразовательного предмета **ОУП. 13 «БИОЛОГИЯ»** и профессиональной направленности образовательной программы по профессии.

Выполнение тестовых заданий и заданий с открытым ответом оцениваются по 5-ти бальной шкале.

Оценка «5» соответствует 90% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 70% – 89% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 51% – 69% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 50% правильных ответов.

Таблица 1. Задания для текущего контроля и промежуточной аттестации

№ раздела, темы	Коды образовательных результатов в (ЛР, МР, ПРб, ОК)	Варианты заданий <i>(верные варианты ответов отмечены подчёркиванием)</i>
<b>ВВЕДЕНИЕ.</b>	ЛР 1, 2, 4-9, 11-14; МР 1, 2, 4, 5, 7-9; ПРб 1, 2, 5; ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9.	1. Предметом изучения биологии являются: а) вещества; б) молекулы; в) атомы; г) <u>живые организмы.</u> 2. Основной тип питания растений: а) <u>автотрофный;</u> б) гетеротрофный; в) нет верного ответа; г) все ответы верны. 3. К беспозвоночным животным относят: а) <u>эвглена зеленая;</u> б) тюлень; в) воробей полевой; г) носорог. 4. Напишите эссе на тему: «Значение биологии при освоении профессии технологического профиля в СПО».
<b>ТЕМА 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ.</b>	ЛР 1, 2, 4-9, 11-15; МР 1-5, 7-9; ПРб 1-5; ОК 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9.	1. Что такое цитоплазма: а) <u>внутренняя среда клетки;</u> б) содержимое ядра клетки; в) матрикс митохондрий; г) оболочка лизосом. 2. Какой процесс осуществляется в рибосомах: а) фотосинтез; б) <u>синтез белков;</u> в) синтез АТФ; г) нет верного ответа. 3. Какая из ядерных структур несет наследственную информацию организма: а) ядрышко;

		<p>б) ядерный сок;  <u>в) хромосома;</u>  г) все ответы верны.  4. В каких органеллах клетки осуществляется процесс фотосинтеза:  а) митохондриях;  б) рибосомах;  <u>в) хлоропластах;</u>  г) лизосомах.  5. Железо входит в состав:  <u>а) гемоглобина;</u>  б) инсулина;  в) древесины;  г) нейрона.  6. Неклеточные формы жизни, способные проникать в живые клетки и размножаться внутри этих клеток:  <u>а) вирусы;</u>  б) эукариоты;  в) бурые водоросли;  г) грибы.  7. Инфекционное вирусное заболевание, поражающее клетки печени человека:  а) краснуха;  б) брюшной тиф;  <u>в) гепатит;</u>  г) грипп.</p>
<p><b>ТЕМА 2.  ОРГАНИЗМ.  РАЗМНО-  ЖЕНИЕ И  ИНДИВИ-  ДАЛЬНОЕ  РАЗВИТИЕ  ОРГАНИЗ-  МОВ.</b></p>	<p>ЛР 1, 2,  4-9,  11-15;  МР 1-5,  7-9;  ПРб 1-5;  ОК 2, 3,  4, 5, 6, 7,  8, 9.</p>	<p>1. Соматические клетки организма содержат:  <u>а) гаплоидный набор хромосом;</u>  б) диплоидный набор хромосом;  в) триплоидный набор хромосом;  г) все ответы верны  2. Что не относится к стадиям мейоза:  <u>а) интерфаза;</u>  б) профазы II, метафазы II, анафазы II;  в) профазы I, метафазы I, телофазы I;  г) нет верного ответа  3. Что относится к бесполому типу размножения:  <u>а) почкование;</u>  <u>б) черенкование;</u>  в) гиногенез;  г) все ответы верны.  4. Овогенез – это процесс образования...  а) мужских половых клеток у животных и человека;  <u>б) женских половых клеток у животных и человека;</u>  г) все ответы верны.  5. Как называется 1-ая стадия развития зародыша:  а) гаструляция;  <u>б) дробление;</u>  в) нейруляция;  г) все ответы верны.  6. На какой стадии эмбрионального развития наблюдается начало формирования внутренних органов:  а) зигота;</p>

		<p>б) нейрула;  в) гаструла;  г) нет верного ответа.  7. Что такое онтогенез:  а) симбиоз;  <u>б) индивидуальное развитие;</u>  в) филогенез;  г) постэмбриональное развитие.</p>
<p><b>ТЕМА 3.  ОСНОВЫ  ГЕНЕТИКИ И  СЕЛЕКЦИИ.</b></p>	<p>ЛР 1, 2,  4-9,  11-15;  МР 1-5,  7-9;  ПРб 1-5;  ОК 1, 2,  3, 4, 5, 6,  7, 8, 9.</p>	<p>1. Что такое генотип:  а) совокупность наследственных задатков (генов) организма;  б) совокупность признаков организма;  в) совокупность генов и признаков организма;  г) нет верного ответа.  2. Сколько альтернативных признаков учитывается при моногибридном скрещивании:  а) <u>один;</u> б) два;  в) три ; г) четыре.  3. Основоположником науки генетики является:  а) <u>Грегор Мендель;</u> б) Карл Линней;  в) Жан Батист Ламарк; г) Чарльз Дарвин.  4. В генетике женский пол обозначается:  а) ♂ б) Р  в) ♀ г) F<sub>1</sub>  5. Какая наука является теоретической основой селекции:  а) систематика;  б) физиология;  <u>в) генетика;</u>  г) вирусология.  6. Какое насекомое изучал Т. Морган:  а) <u>плодовая мушка-дрозофила;</u> б) стрекоза;  в) кузнечик ; г) майский жук.  7. В селекции у животных:  а) штамм; б) сорт;  в) категория; г) <u>порода.</u></p>
<p><b>ТЕМА 4.  ПРОИС-  ХОЖДЕНИЕ  И РАЗВИТИЕ  ЖИЗНИ НА  ЗЕМЛЕ.  ЭВОЛЮ-  ЦИОННОЕ  УЧЕНИЕ.</b></p>	<p>ЛР 1, 2,  4-9,  11-14;  МР 1-5, 8,  9;  ПРб 1-5;  ОК 2, 3,  4, 5, 6, 9.</p>	<p>1. Теория абиогенеза предполагает:  а) что все живое произошло только от живого;  <u>б) что живое произошло из неживого;</u>  в) что все живое создал Бог;  г) все ответы верны.  2. Правильная геохронологическая последовательность периодов палеозоя:  а) кембрий, силур, ордовик, пермь, карбон, девон;  <u>б) кембрий, ордовик, силур, девон, карбон, пермь;</u>  в) ордовик, кембрий, силур, девон, карбон, пермь;  г) девон, карбон, ордовик, силур, пермь, кембрий.</p>



		<p>3. Какой период не относится к мезозойской эре:  а) триасовый;  <u>б) каменноугольный;</u>  в) меловой;  г) юрский.</p> <p>4. Первые одноклеточные организмы на Земле появились:  а) в протерозойской эре;  б) в палеозойской эре;  <u>в) в архейской эре;</u>  г) в мезозойской эре.</p> <p>5. Согласно теории креационизма жизнь:  а) существовала всегда;  б) возникала неоднократно из неживого вещества;  <u>в) была создана сверхъестественным существом в определенное время;</u>  г) возникла в результате процессов, подчиняющихся физическим и химическим законам.</p> <p>6. Птицы произошли от:  а) млекопитающих;  <u>б) рептилий;</u>  в) земноводных;  г) рыб.</p> <p>7. Какой период относится к палеозойской эре:  <u>а) каменноугольный;</u>  б) триасовый;  в) меловой;  г) палеогеновый.</p>
<p><b>ТЕМА 5. ПРОИС- ХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА.</b></p>	<p>ЛР 1, 2, 4-9, 11-15; МР 1-5, 7-9; ПРБ 1-5; ОК 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.</p>	<p>1. Человек в отличие от других живых существ:  а) обладает возбудимостью;  б) размножается;  <u>в) мыслит абстрактно;</u>  г) обладает раздражимостью.</p> <p>2. Под влиянием, каких факторов происходила эволюция предков современного человека:  а) только биологических;  б) только социальных;  <u>в) социальных и биологических;</u>  г) абиотических и биотических.</p> <p>3. Человек в отличие от человекообразных обезьян обладает:  <u>а) способностью к трудовой деятельности;</u>  б) четырехкамерным сердцем;  в) заботой о потомстве;  г) все ответы верны.</p>

		<p>4. Человек разумный – это по латыни:  а) <u>Homo sapiens</u>;  б) Homo habilis;  в) Homo erectus;  г) Australopithecus africanus.</p> <p>5. По какому признаку живое существо относят к семейству ЛЮДИ:  а) по темпераменту;  б) по одежде;  в) <u>по хождению на двух ногах</u>;  г) по ногтям на руках.</p> <p>6. Основные человеческие расы:  а) европеоиды и монголоиды;  б) европеоиды, индейцы, негроиды и монголоиды;  в) <u>европеоиды, негроиды и монголоиды</u>;  г) европеоиды, негроиды, монголоиды и неандертальцы.</p> <p>7. Развитию речи у человека способствовали:  а) <u>коллективная охота</u>;  б) пользование огнем;  в) прямохождение;  г) развитая кисть.</p>
<p><b>ТЕМА 6.  ОСНОВЫ  ЭКОЛОГИИ.</b></p>	<p>ЛР 1, 2,  4-9,  11-15;  МР 1-5,  7-9;  ПРб 1-5;  ОК 1, 2,  3, 4, 5, 6,  7, 9.</p>	<p>1. К антропогенным факторам окружающей среды относят:  а) соленость воды, минеральный состав почвы и газовый состав атмосферы;  б) растительный опад, останки погибших животных и минеральный состав почвы;  в) гибель растений и животных от инфекций, вызванных микроорганизмами;  г) <u>загрязнение почвы, воздуха и воды промышленными отходами.</u></p> <p>2. Форма взаимосвязей между видами, при которой организмы одного вида живут за счет питательных веществ или тканей организма другого вида, называется:  а) хищничеством;  б) симбиозом;  в) нейтрализмом;  г) <u>паразитизмом.</u></p> <p>3. Примером биотических межпопуляционных взаимоотношений двух видов по типу хищничества является совместное существование:  а) <u>росянки и насекомых</u>;  б) вороны и галки;  в) муравьев и тлей;  г) рыжего и черного тараканов.</p> <p>4. Совокупность популяций разных видов растений, животных, грибов и микроорганизмов, населяющих определенную территорию:  а) биотоп;  б) <u>биоценоз</u>;  в) экосистема;  г) биогеоценоз.</p>

		<p>5. Популяции угрожает гибель, если ее численность:</p> <p>а) максимальна;</p> <p><u>б) минимальна;</u></p> <p>в) колеблется по сезонам;</p> <p>г) колеблется по годам.</p> <p>6. Организмы, питающиеся готовыми органическими веществами, относят к:</p> <p>а) автотрофам;</p> <p><u>б) гетеротрофам;</u></p> <p>в) продуцентам;</p> <p>г) хемотрофам.</p> <p>7. Примером природной экосистемы служит:</p> <p>а) пшеничное поле;</p> <p>б) оранжерея;</p> <p><u>в) дубрава;</u></p> <p>г) теплица.</p>
<p><b>ТЕМА 7. БИОНИКА.</b></p>	<p>ЛР 1, 2, 4-9, 11-14; МР 1-5, 7-9; ПРб 1, 2, 5; ОК 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.</p>	<p>1. Как называется наука, цель которой – использовать биологические знания для решения инженерных задач и развития техники:</p> <p>а) конструирование;</p> <p>б) планирование;</p> <p><u>в) бионика;</u></p> <p>г) нет верного ответа.</p> <p>2. Что изучал основоположник аэродинамики Н.Е. Жуковский? На основании его исследований и появилась авиация:</p> <p>а) физику;</p> <p>б) кораблестроение;</p> <p><u>в) механизм полета птиц и условия, позволяющие им свободно парить в воздухе;</u></p> <p>г) химию.</p> <p>3. Более совершенным летательным аппаратом в природе обладают:</p> <p><u>а) насекомые;</u></p> <p>б) рептилии;</p> <p>в) листья деревьев;</p> <p>г) семена растений.</p> <p>4. Какие животные обладают электрической активностью:</p> <p><u>а) рыбы;</u></p> <p>б) мыши;</p> <p>в) кроты;</p> <p>г) ящерицы.</p> <p>5. Назовите имя ученого, которого называют отцом бионики, в чьих записях можно найти первые попытки технического воплощения природных механизмов:</p> <p><u>а) Леонардо де Винчи;</u></p> <p>б) Чарльз Дарвин;</p> <p>в) Карл Линней;</p> <p>г) Роберт Гук.</p>

**Дифференцированный зачет по предмету «Биология».**

**Коды образовательных результатов (ЛР, МР, ПРБ, ОК):**

ЛР 1, 2, 4-9, 11-14;

МР 1-5, 7-9;

ПРБ 1-5;

ОК 1, 2, 4, 5, 6, 7.

**Вариант № 1**

1. Растительная клетка отличается от животной:

- а) наличием митохондрий и рибосом;
- б) наличием ядра;
- в) наличием клеточной стенки, пластид и вакуолей с клеточным соком;
- г) наличием рибосом.

2. Органеллами движения клетки являются:

- а) реснички, жгутики;
- б) лизосомы;
- в) комплекс Гольджи;
- г) эндоплазматическая сеть.

3. Наука, изучающая древние вымершие ископаемые останки организмов, называется:

- а) физиология;
- б) ботаника;
- в) палеонтология;
- г) вирусология.

4. Одинарный набор хромосом клетки, который обозначается латинской буквой - n, называется:

- а) диплоидным;
- б) гаплоидным;
- в) монголоидным;
- г) полиплоидным.

5. Что не относится к фазам митоза:

- а) интерфаза;
- б) профаза;
- в) метафаза;
- г) анафаза.

6. Какой парой представлены половые хромосомы в кариотипе мужчины:

- а) XY
- б) XO
- в) YO
- г) XX

7. По Ч. Дарвину, движущими силами эволюции являются:

- а) борьба за существование;
- б) наследственная изменчивость;
- в) естественный отбор;
- г) все перечисленные пункты.

8. Гипотеза панспермии предполагает, что:

- а) жизнь занесена на нашу планету из космоса;
- б) жизнь на нашей планете существовала всегда;
- в) жизнь на нашей планете появилась в результате сложных биохимических процессов;
- г) жизнь была создана творцом – Богом.

9. Основные человеческие расы:

- а) европеоиды и монголоиды;
- б) европеоиды, индейцы, негроиды и монголоиды;
- в) европеоиды, негроиды и монголоиды;
- г) нет верного ответа.

10. Термин «Ноосфера» был предложен ученым:

- а) Э. Леруа;
- б) В.И. Вернадским;
- в) Э. Зюссом;
- г) Ж.Б. Ламарком.

11. Наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости организмов, называется \_\_\_\_\_.

12. Из перечисленных соединений выберите органические вещества клетки: вода, белки, углеводы, жиры, минеральные соли, газы (кислород, углекислый газ), нуклеиновые кислоты, органические кислоты.

13. Установите соответствие между парами животных и типом их взаимоотношений:

<b>Пары животных</b>	<b>Типы взаимодействия</b>
1. Гидра – дафния	А. Паразит – хозяин
2. Волк – заяц-беляк	Б. Хищник – жертва
3. Аскарида – человек	
4. Черный коршун – лесная полевка	
5. Таежный клещ – лесная мышь	
6. Бычий цепень – копытное животное	

14. Определите, правильны ли данные высказывания (да – нет):

- а) мужская половая клетка называется яйцеклетка;
- б) Г. Мендель проводил свои исследования на душистом горошке.

15. Задача. У пшеницы ген карликовости доминирует над геном нормального роста. Какое потомство ожидать в  $F_1$  и  $F_2$  поколениях?

## Вариант № 2

1. Наука, изучающая строение клетки:

- а) экология;
- б) цитология;
- в) анатомия;
- г) эмбриология.

2. Функции хромосом:

- а) отвечают за синтез липидов;
- б) осуществляют синтез белка;
- в) осуществляют фотосинтез;
- г) являются носителями наследственной информации.

3. Фотосинтез в растительной клетке происходит в:
- эритроцитах;
  - вакуолях;
  - хлоропластах;
  - рибосомах.
4. Какая форма бесполого размножения наиболее характерна для гидры, дрожжей:
- почкование;
  - слияние гамет;
  - черенкование;
  - листьями.
5. Слияние ядер двух гаплоидных половых клеток с образованием диплоидной клетки – зиготы – происходит в результате:
- мутагенеза;
  - дробления;
  - органогенеза;
  - оплодотворения.
6. Какой хромосомный набор у человека:
- 44;
  - 46;
  - 18;
  - 16.
7. Наиболее напряженной формой борьбы за существование Ч. Дарвин считал:
- борьбу с неблагоприятными условиями;
  - внутривидовую;
  - межвидовую;
  - все перечисленные формы в равной степени.
8. Гипотеза креационизма предполагает, что:
- жизнь занесена на нашу планету из космоса;
  - жизнь на нашей планете существовала всегда;
  - жизнь на нашей планете появилась в результате сложных биохимических процессов;
  - жизнь была создана творцом – Богом.
9. Человек в отличие от других живых существ:
- обладает возбудимостью;
  - размножается;
  - мыслит абстрактно;
  - обладает раздражимостью.
10. Учение о биосфере создано:
- В.В. Докучаевым;
  - Ж.Б. Ламарком;
  - В.И. Вернадским;
  - Э. Зюссом.
11. Наука, изучающая вирусы, называется \_\_\_\_\_.
12. Из перечисленных соединений выберите неорганические вещества клетки: вода, белки, углеводы, жиры, минеральные соли, газы (кислород, углекислый газ), нуклеиновые кислоты, органические кислоты.
13. Определите, правильны ли данные высказывания (да – нет):
- Эволюционное учение было сформулировано Г. Менделем.

б) Движущими силами эволюции человека являлись только социальные факторы: трудовая деятельность, общение и речь.

14. Установите соответствие между организмами и их типами питания:

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| 1. Крокодил      | А. Автотрофы   |
| 2. Клён          | Б. Гетеротрофы |
| 3. Лошадь        |                |
| 4. Заяц          |                |
| 5. Липа          |                |
| 6. Ячмень заячий |                |

15. Задача. У собак черный цвет шерсти доминирует над коричневым. Каких потомков следует ожидать в  $F_1$  и  $F_2$  поколениях при скрещивании самки с черной шерстью с самцом с коричневой шерстью?

### Ключи к заданиям для дифференцированного зачета.

#### Вариант № 1

- в)
- а)
- в)
- б)
- а)
- а)
- г)
- а)
- в)
- а)

11. Наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости организмов, называется генетика.

12. Органические вещества клетки: белки, углеводы, жиры, нуклеиновые кислоты, органические кислоты.

13. А – 3,5,6  
Б – 1,2,4

14. а) нет; б) да.

15. Задача.

Дано:

♀ AA – ген карликового  
роста пшеницы

♂ aa – ген нормального  
роста пшеницы

$F_1$  - ?

$F_2$  - ?

Решение

P. ♀ AA x ♂ aa

$F_1$ : Aa, Aa, Aa, Aa

P. ♀ Aa x ♂ Aa

$F_2$ : AA, Aa, Aa, aa

Ответ: в  $F_1$  по генотипу все Aa, по фенотипу вся пшеница будет карликового роста; в  $F_2$  по генотипу 1AA:2Aa:1aa, по фенотипу 3 гена пшеницы карликового роста: 1 ген пшеницы нормального роста.

## Вариант № 2

1. б)
2. г)
3. в)
4. а)
5. г)
6. б)
7. б)
8. г)
9. в)
10. в)

11. Наука, изучающая вирусы, называется - вирусология.

12. Неорганические вещества клетки: вода, минеральные соли, газы (кислород, углекислый газ).

13. а) нет, б) нет

14. А – 2,5,6  
Б – 1,3,4

15. Задача.

Дано:

♀ AA – черная окраска

♂ aa – коричневая окраска

F<sub>1</sub> - ?

F<sub>2</sub> - ?

Решение

P. ♀ AA x ♂ aa

F<sub>1</sub>: Aa, Aa, Aa, Aa

P. ♀ Aa x ♂ Aa

F<sub>2</sub>: AA, Aa, Aa, aa

Ответ: в F<sub>1</sub> по генотипу все Aa, по фенотипу все щенки будут с черной шерстью; в F<sub>2</sub> по генотипу 1AA:2Aa:1aa, по фенотипу 3 щенков с черной шерстью: 1 щенок с коричневой шерстью.