Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Адыгея

«МАЙКОПСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
_____ З.Г. Патокова
«29» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 13 «БИОЛОГИЯ»

(72 ч.)

для профессии

54.01.01 Исполнитель художественно-оформительских работ

Уровень программы: базовый
Форма обучения: очная
Профиль получаемого образования: технологический
Объем программы: 72 часа аудиторных занятий
Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

Майкоп
2023

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., 12.08.2022 г.) и Федеральной образовательной программой СОО (Приказ Министерства просвещения РФ от 23.11.2022 г. № 1014), 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 профессии

54.01.01 Исполнитель художественно-оформительских работ

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 «28» 08 2023 г.

председатель МК / [подпись] / Е.В. Лебедева

СОГЛАСОВАНО

на заседании Методического совета

протокол № 1 от «29» 08 2023 г.

председатель МС / [подпись] / З.Г. Патокова

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**	**стр. 4-7**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**	**стр. 8-15**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**	**стр. 16**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**	**стр. 17**
5.	**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**	**стр. 18-34**

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 обучающимися российской гражданской идентичности;
ЛР2 - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
ЛР3 - наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
ЛР4 - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.
Воспитательная работа по направлениям:

гражданского воспитания (ЛРгв):
ЛРгв1 - сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
ЛРгв2 - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
ЛРгв3 - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
ЛРгв4 - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
ЛРгв5 - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
ЛРгв6 - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
ЛРгв7 - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.
патриотического воспитания (ЛРпв):
ЛРпв1 - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
ЛРпв2 - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
ЛРпв3 - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу.
духовно-нравственного воспитания (ЛРд/нв):
ЛРд/нв1 - осознание духовных ценностей российского народа;
ЛРд/нв2 - сформированность нравственного сознания, этического поведения;
ЛРд/нв3 - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
ЛРд/нв4 - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ЛРд/нв5 - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.
эстетического воспитания (ЛРэсв):
ЛРэсв1 - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
ЛРэсв2 - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
ЛРэсв3 - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
ЛРэсв4 - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.
физического воспитания (ЛРфв):
ЛРфв1 - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
ЛРфв2 - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
ЛРфв3 - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.
трудового воспитания (ЛРтв):
ЛРтв1 - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
ЛРтв2 - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять

такую деятельность;
ЛРтв3 - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
ЛРтв4 - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.
экологического воспитания (ЛРэв):
ЛРэв1 - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
ЛРэв2 - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
ЛРэв3 - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
ЛРэв4 - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
ЛРэв5 - расширение опыта деятельности экологической направленности.
ценности научного познания (ЛРцн/п):
ЛРцн/п1 - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
ЛРцн/п2 - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
ЛРцн/п3 - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

- **метапредметных**:

МР1 - освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
МР2 – способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; ▪
МР3 - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

- **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):**

КОД	Наименование результата обучения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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**
Объем образовательной программы учебного предмета	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
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	36
Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*	2

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	№ заня-тия	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
	ВВЕДЕНИЕ.		**2**	ЛР 1, 2, 4; ЛРгв 1; ЛРпв 1; ЛРд/нв 2, 3; ЛРфв 1; ЛРтв 1, 3; ЛРэв 1; ЛРцн/п 1; МР 1, 2, 3; ПРб 1, 2, 5; ОК 1, 2, 3, 4.
	Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровни организации живой природы.	1/1 1/2	2	
	Профессионально-ориентированное содержание: Значение биологии при освоении профессий СПО технологического профиля профессионального образования.			
ТЕМА 1.	**УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ.**		**14**	ЛР 1, 2, 4; ЛРгв 1; ЛРд/нв 2, 3;
	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	

	Практическое занятие № 1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание»	1/5 1/6	2*	ЛРфв 1, 3; ЛРэв 1, 2, 3; ЛРцн/п 1; МР 1, 2, 3; ПРб 1-5; ОК 2, 4, 6, 7, 8.
	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	
	Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося: *1) работа со справочной литературой, терминами, оформление конспекта по темам: «Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический обмен и энергетический обмен»;* *2) выполнение сообщений, докладов по темам: «Борьба с вирусными заболеваниями. Профилактика СПИДа».*		**9****	
ТЕМА 2.	**ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ.**		**8**	ЛР 1, 2, 4; ЛРгв 1; ЛРд/нв 2, 3,5; ЛРфв 1, 3; ЛРтв 1, 3; ЛРэв 1, 2, 3; ЛРцн/п 1; МР 1, 2, 3; ПРб 1-5; ОК 2, 4, 6, 7,8.
	Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	1/17 1/18	2	
	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие.	1/19 1/20	2	
	Практическое занятие № 2 «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их эволюционного родства»	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	
	Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося: *выполнение докладов, рефератов по темам: «Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье человека. Влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие организма».*		**5****	

ТЕМА 3.	**ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ.**		**20**	ЛР 1, 2, 4; ЛРгв 1; ЛРпв 1; ЛРд/нв 2, 3; ЛРфв 1, 3; ЛРэв 1, 3, 3, 4, 5; ЛРцн/п 1; МР 1, 2, 3; ПРб 1-5; ОК 2, 4, 6, 7, 8.
	Генетика-наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.	1/25 1/26	2	
	Законы генетики, установленные Г. Менделем. ***Практическое занятие № 3 «Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания»***	1/27 1/28	1 1*	
	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	
	Профессионально-ориентированное содержание: **Решение профессионально-ориентированных заданий.**		1*	
	Практическое занятие № 4 «Решение генетических задач»	1/33 1/34	2*	
	Закономерности изменчивости. Наследственная, модификационная изменчивость.	1/35 1/36	2	
	Практическое занятие № 5 «Анализ фенотипической изменчивости»	1/37 1/38	2*	
	Практическое занятие № 6 «Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм»	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	
	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».*		**7****	
ТЕМА 4.	**ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ.**		**8**	ЛР 1, 2, 4;

	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. ***Практическое занятие № 7 «Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)»***	1/45 1/46	1 1*	ЛРд/нв 2, 3; ЛРцн/п 1; МР 1, 2, 3; ПРб 1-5; ОК 2, 4, 6, 7, 8.
	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	
	Практическое занятие № 8 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни»	1/51 1/52	2*	
	Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося: *работа со справочной литературой, терминами, оформление конспекта по темам: «Естественный отбор. Борьба за существование. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция».*		**4****	
ТЕМА 5.	**ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА.**		**6**	ЛР 1, 2, 4; ЛРгв 1; ЛРпв 1; ЛРд/нв 2, 3; ЛРфв 1, 3; ЛРцн/п 1; МР 1, 2, 3; ПРб 1-5; ОК 2, 4, 6, 7, 8.
	Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными.	1/53 1/54	2	
	Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас.	1/55 1/56	2	
	Практическое занятие № 9 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»	1/57 1/58	2*	
	Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося: *работа со справочной литературой, терминами, оформление конспекта по темам: «Этапы эволюции человека. Критика расизма»*		**3***	
ТЕМА 6.	**ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ.**		**10**	ЛР 1, 2, 4; ЛРгв 1,2;
	Экология. Экологические факторы. Экологические системы. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.	1/59 1/60	2	

	Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм, нейтрализм. Искусственные сообщества - агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	1/61 1/62	2	ЛРпв 1; ЛРд/нв 2, 3; ЛРфв 1, 3; ЛРтв 1, 3; ЛРэв 1, 2, 3, 4, 5; ЛРцн/п 1; МР 1, 2, 3; ПРб 1-5; ОК 1, 2, 4, 5, 7.
	Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Биомасса.	1/63 1/64	2	
	Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера.	1/65 1/66	1	
	Профессионально-ориентированное содержание: **Решение профессионально-ориентированных заданий.**		1*	
	Практическое занятие № 10 «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности»	1/67 1/68	2*	
	Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося: *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».*		**8***	
ТЕМА 7.	**БИОНИКА.**		**4**	ЛР 1, 2, 4; ЛРфв 1,3; ЛРтв 1, 3; ЛРцн/п 1; МР 1, 2, 3; ПРб 1, 2, 5; ОК 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9.
	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Принципы и примеры использования бионики в хозяйственной деятельности человека.	1/69 1/70	2	
	Дифференцированный зачет по предмету «Биология».	1/71 1/72	2*	
Итого:	**аудиторных занятий** **лекций** **практических занятий** **внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося**		**72** **50** **22** **36**	

* - *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 - методическая газета «Первое сентября».
2. 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 профессии

54.01.01 Исполнитель художественно-оформительских работ

Уровень программы базовый
Форма обучения очная
Профиль получаемого образования: технологический
Объем программы: 72 часа аудиторных занятий
Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

2023 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Результаты обучения, регламентированные ФГОС СОО и ФОП СОО…стр. 20-22

2. Фонд оценочных средств по ОУП.13 «Биология» …… стр. 23-34

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, РЕГЛАМЕНТИРОВАННЫЕ ФГОС СОО и ФОП 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 и ФОП СОО.

Личностные результаты отражают:
ЛР1 - осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
ЛР2 - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
ЛР3 - наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
ЛР4 - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.
Воспитательная работа по направлениям:
гражданского воспитания (ЛРгв):
ЛРгв1 - сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
ЛРгв2 - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
ЛРгв3 - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
ЛРгв4 - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
ЛРгв5 - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
ЛРгв6 - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
ЛРгв7 - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.
патриотического воспитания (ЛРпв):
ЛРпв1 - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
ЛРпв2 - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;
ЛРпв3 - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу.
духовно-нравственного воспитания (ЛРд/нв):
ЛРд/нв1 - осознание духовных ценностей российского народа;
ЛРд/нв2 - сформированность нравственного сознания, этического поведения;
ЛРд/нв3 - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
ЛРд/нв4 - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ЛРд/нв5 - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.
эстетического воспитания (ЛРэсв):
ЛРэсв1 - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и

технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
ЛРэсв2 - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
ЛРэсв3 - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
ЛРэсв4 - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.
физического воспитания (ЛРфв):
ЛРфв1 - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
ЛРфв2 - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
ЛРфв3 - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.
трудового воспитания (ЛРтв):
ЛРтв1 - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
ЛРтв2 - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
ЛРтв3 - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
ЛРтв4 - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.
экологического воспитания (ЛРэв):
ЛРэв1 - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
ЛРэв2 - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
ЛРэв3 - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
ЛРэв4 - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
ЛРэв5 - расширение опыта деятельности экологической направленности.
ценности научного познания (ЛРцн/п):
ЛРцн/п1 - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
ЛРцн/п2 - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
ЛРцн/п3 - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты отражают:
МР1 - освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
МР2 – способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; ▪
МР3 - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

Предметные результаты на базовом уровне отражают:
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.

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 (ЛР, МР, ПРб, ОК)**	**Варианты заданий** *(верные варианты ответов отмечены подчёркиванием)*
ВВЕДЕНИЕ.	ЛР 1, 2, 4; ЛРгв 1; ЛРпв 1; ЛРд/нв 2, 3; ЛРфв 1; ЛРтв 1, 3; ЛРэв 1; ЛРцн/п 1; МР 1, 2, 3; ПРб 1, 2, 5; ОК 1, 2, 3, 4.	1. Предметом изучения биологии являются: а) вещества; б) молекулы; в) атомы; г) живые организмы. 2. Основной тип питания растений: а) автотрофный; б) гетеротрофный; в) нет верного ответа; г) все ответы верны. 3. К беспозвоночным животным относят: а) эвглена зеленая: б) тюлень; в) воробей полевой; г) носорог. 4. Напишите эссе на тему: «Значение биологии при освоении профессии технологического профиля в СПО».
ТЕМА 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ.	ЛР 1, 2, 4; ЛРгв 1; ЛРд/нв 2, 3; ЛРфв 1, 3; ЛРэв 1, 2, 3; ЛРцн/п 1;	1. Что такое цитоплазма: а) внутренняя среда клетки; б) содержимое ядра клетки; в) матрикс митохондрий; г) оболочка лизосом. 2. Какой процесс осуществляется в рибосомах: а) фотосинтез; б) синтез белков; в) синтез АТФ; г) нет верного ответа.

	МР 1, 2, 3; ПРб 1-5; ОК 2, 4, 6, 7, 8.	3. Какая из ядерных структур несет наследственную информацию организма: а) ядрышко; б) ядерный сок; в) хромосома; г) все ответы верны. 4. В каких органеллах клетки осуществляется процесс фотосинтеза: а) митохондриях: б) рибосомах; в) хлоропластах; г) лизосомах. 5. Железо входит в состав: а) гемоглобина; б) инсулина; в) древесины; г) нейрона. 6. Неклеточные формы жизни, способные проникать в живые клетки и размножаться внутри этих клеток: а) вирусы; б) эукариоты; в) бурые водоросли; г) грибы. 7. Инфекционное вирусное заболевание, поражающее клетки печени человека: а) краснуха; б) брюшной тиф; в) гепатит; г) грипп.
ТЕМА 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНО-ЖЕНИЕ И ИНДИВИ-ДАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗ-МОВ.	ЛР 1, 2, 4; ЛРгв 1; ЛРд/нв 2, 3,5; ЛРфв 1, 3; ЛРтв 1, 3; ЛРэв 1, 2, 3; ЛРцн/п 1; МР 1, 2, 3; ПРб 1-5; ОК 2, 4, 6, 7,8.	1. Соматические клетки организма содержат: а) гаплоидный набор хромосом; б) диплоидный набор хромосом; в) триплоидный набор хромосом; г) все ответы верны 2. Что не относится к стадиям мейоза: а) интерфаза; б) профаза II, метафаза II, анафаза II; в) профаза I, метафаза I, телофаза I; г) нет верного ответа 3. Что относится к бесполому типу размножения: а) почкование; б) черенкование; в) гиногенез; г) все ответы верны. 4. Овогенез – это процесс образования… а) мужских половых клеток у животных и человека; б) женских половых клеток у животных и человека; г) все ответы верны. 5. Как называется 1-ая стадия развития зародыша: а) гаструляция; б) дробление; в) нейруляция;

		г) все ответы верны. 6. На какой стадии эмбрионального развития наблюдается начало формирования внутренних органов: а) зигота; б) нейрула; в) гаструла; г) нет верного ответа. 7. Что такое онтогенез: а) симбиоз; б) индивидуальное развитие; в) филогенез; г) постэмбриональное развитие.
ТЕМА 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ.	ЛР 1, 2, 4; ЛРгв 1; ЛРпв 1; ЛРд/нв 2, 3; ЛРфв 1, 3; ЛРэв 1, 3, 3, 4, 5; ЛРцн/п 1; МР 1, 2, 3; ПРб 1-5; ОК 2, 4, 6, 7, 8.	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) один; б) два; в) три ; г) четыре. 3. Основоположником науки генетики является: а) Грегор Мендель; б) Карл Линней; в) Жан Батист Ламарк; г) Чарльз Дарвин. 4. В генетике женский пол обозначается: а) ♂ б) Р в) ♀ г) F_1 5. Какая наука является теоретической основой селекции: а) систематика; б) физиология; в) генетика; г) вирусология. 6. Какое насекомое изучал Т. Морган: а) плодовая мушка-дрозофила; б) стрекоза; в) кузнечик ; г) майский жук. 7. В селекции у животных: а) штамм; б) сорт; в) категория; г) порода.

ТЕМА 4. ПРОИС-ХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮ-ЦИОННОЕ УЧЕНИЕ.	ЛР 1, 2, 4; ЛРд/нв 2, 3; ЛРцн/п 1; МР 1, 2, 3; ПРб 1-5; ОК 2, 4, 6, 7, 8.	1. Теория абиогенеза предполагает: а) что все живое произошло только от живого; б) что живое произошло из неживого; в) что все живое создал Бог; г) все ответы верны. 2. Правильная геохронологическая последовательность периодов палеозоя: а) кембрий, силур, ордовик, пермь, карбон, девон; б) кембрий, ордовик, силур, девон, карбон, пермь; в) ордовик, кембрий, силур, девон, карбон, пермь; г) девон, карбон, ордовик, силур, пермь, кембрий. 3. Какой период не относится к мезозойской эре: а) триасовый; б) каменноугольный; в) меловой; г) юрский. 4. Первые одноклеточные организмы на Земле появились: а) в протерозойской эре; б) в палеозойской эре; в) в архейской эре; г) в мезозойской эре. 5. Согласно теории креационизма жизнь: а) существовала всегда; б) возникала неоднократно из неживого вещества; в) была создана сверхъестественным существом в определенное время; г) возникла в результате процессов, подчиняющихся физическим и химическим законам. 6. Птицы произошли от: а) млекопитающих; б) рептилий; в) земноводных; г) рыб. 7. Какой период относится к палеозойской эре: а) каменноугольный; б) триасовый; в) меловой; г) палеогеновый.

ТЕМА 5. ПРОИС-ХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА.	ЛР 1, 2, 4; ЛРгв 1; ЛРпв 1; ЛРд/нв 2, 3; ЛРфв 1, 3; ЛРцн/п 1; МР 1, 2, 3; ПРб 1-5; ОК 2, 4, 6, 7, 8.	1. Человек в отличие от других живых существ: а) обладает возбудимостью; б) размножается; в) мыслит абстрактно; г) обладает раздражимостью. 2. Под влиянием, каких факторов происходила эволюция предков современного человека: а) только биологических; б) только социальных; в) социальных и биологических; г) абиотических и биотических. 3. Человек в отличие от человекообразных обезьян обладает: а) способностью к трудовой деятельности; б) четырехкамерным сердцем; в) заботой о потомстве; г) все ответы верны. 4. Человек разумный – это по латыни: а) Homo sapiens; б) Homo habilis; в) Homo erectus; г) Australopithecus africanus. 5. По какому признаку живое существо относят к семейству ЛЮДИ: а) по темпераменту; б) по одежде; в) по хождению на двух ногах; г) по ногтям на руках. 6. Основные человеческие расы: а) европеоиды и монголоиды; б) европеоиды, индейцы, негроиды и монголоиды; в) европеоиды, негроиды и монголоиды; г) европеоиды, негроиды, монголоиды и неандертальцы. 7. Развитию речи у человека способствовали: а) коллективная охота; б) пользование огнем; в) прямохождение; г) развитая кисть.

ТЕМА 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ.	ЛР 1, 2, 4; ЛРгв 1,2; ЛРпв 1; ЛРд/нв 2, 3; ЛРфв 1, 3; ЛРтв 1, 3; ЛРэв 1, 2, 3, 4, 5; ЛРцн/п 1; МР 1, 2, 3; ПРб 1-5; ОК 1, 2, 4, 5, 7.	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) загрязнение почвы, воздуха и воды промышленными отходами. 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) паразитизмом. 3. Примером биотических межпопуляционных взаимоотношений двух видов по типу хищничества является совместное существование: а) росянки и насекомых; б) вороны и галки; в) муравьев и тлей; г) рыжего и черного тараканов. 4. Совокупность популяций разных видов растений, животных, грибов и микроорганизмов, населяющих определенную территорию: а) биотоп; б) биоценоз; в) экосистема; г) биогеоценоз. 5. Популяции угрожает гибель, если ее численность: а) максимальна; б) минимальна; в) колеблется по сезонам; г) колеблется по годам. 6. Организмы, питающиеся готовыми органическими веществами, относят к: а) автотрофам; б) гетеротрофам; в) продуцентам; г) хемотрофам. 7. Примером природной экосистемы служит: а) пшеничное поле; б) оранжерея; в) дубрава; г) теплица.
ТЕМА 7. БИОНИКА.	ЛР 1, 2, 4; ЛРфв 1,3; ЛРтв 1, 3; ЛРцн/п 1;	1. Как называется наука, цель которой – использовать биологические знания для решения инженерных задач и развития техники: а) конструирование; б) планирование; в) бионика;

	МР 1, 2, 3; ПРб 1, 2, 5; ОК 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9.	г) нет верного ответа. 2. Что изучал основоположник аэродинамики Н.Е. Жуковский? На основании его исследований и появилась авиация: а) физику; б) кораблестроение; в) механизм полета птиц и условия, позволяющие им свободно парить в воздухе; г) химию. 3. Более совершенным летательным аппаратом в природе обладают: а) насекомые; б) рептилии; в) листья деревьев; г) семена растений. 4. Какие животные обладают электрической активностью: а) рыбы; б) мыши; в) кроты; г) ящерицы. 5. Назовите имя ученого, которого называют отцом бионики, в чьих записях можно найти первые попытки технического воплощения природных механизмов: а) Леонардо де Винчи; б) Чарльз Дарвин; в) Карл Линней; г) Роберт Гук.

Дифференцированный зачет по предмету «Биология».

Коды образовательных результатов (ЛР, МР, ПРб, ОК):
ЛР 1, 2, 4;
ЛРгв 1,2;
ЛРпв 1;
ЛРд/нв 2, 3;
ЛРфв 1, 3;
ЛРтв 1, 3;
ЛРэв 1, 2, 3, 4, 5;
ЛРцн/п 1;
МР 1, 2, 3;
ПРб 1-5;
ОК 1, 2, 4, 5, 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:

Пары животных	**Типы взаимодействия**
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:
а) эритроцитах;
б) вакуолях;
в) хлоропластах;
г) рибосомах.

4. Какая форма бесполого размножения наиболее характерна для гидры, дрожжей:
а) почкование;
б) слияние гамет;
в) черенкование;
г) листьями.

5. Слияние ядер двух гаплоидных половых клеток с образованием диплоидной клетки – зиготы – происходит в результате:
а) мутагенеза;
б) дробления;
в) органогенеза;
г) оплодотворения.

6. Какой хромосомный набор у человека:
а) 44; в) 18;
б) 46; г) 16.

7. Наиболее напряженной формой борьбы за существование Ч. Дарвин считал:
а) борьбу с неблагоприятными условиями;
б) внутривидовую;
в) межвидовую;
г) все перечисленные формы в равной степени.

8. Гипотеза креационизма 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. Человек в отличие от других живых существ:
а) обладает возбудимостью;
б) размножается;
в) мыслит абстрактно;
г) обладает раздражимостью.

10. Учение о биосфере создано:
а) В.В, Докучаевым;
б) Ж.Б. Ламарком;
в) В.И. Вернадским;
г) 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):
а) 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

1. в)
2. а)
3. в)
4. б)
5. а)
6. а)
7. г)
8. а)
9. в)
10. 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:	Решение
♀АА – ген карликового роста пшеницы	Р. ♀АА х ♂аа
♂аа – ген нормального роста пшеницы	F_1: Аа, Аа, Аа, Аа
F_1 - ?	Р. ♀Аа х ♂Аа
F_2 - ?	F_2: АА, Аа, Аа, аа

Ответ: в F_1 по генотипу все Аа, по фенотипу вся пшеница будет карликового роста; в F_2 по генотипу 1АА:2Аа:1аа, 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:	Решение
♀АА – черная окраска	Р. ♀АА х ♂аа
♂аа – коричневая окраска	F_1: Аа, Аа, Аа, Аа
F_1 - ?	Р. ♀Аа х ♂Аа
F_2 - ?	F_2: АА, Аа, Аа, аа

Ответ: в F_1 по генотипу все Аа, по фенотипу все щенки будут с черной шерстью; в F_2 по генотипу 1АА:2Аа:1аа, по фенотипу 3 щенков с черной шерстью: 1 щенок с коричневой шерстью.