

Ассоциация научно-технических организаций "Уральский профессиональный форум"
Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
"Современный цифровой колледж при Западно-Уральском институте экономики и права"
(АНПОО "СЦК при ЗУИЭП")

«Утверждаю»

Директор АНПОО "СЦК при ЗУИЭП"



/И.И. Лобанова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

БП.05 БИОЛОГИЯ

Общеобразовательного цикла
по профессии

09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов
квалификация «Оператор информационных систем и ресурсов»

форма обучения: очная

Пермь, 2023

Рекомендовано к утверждению
на заседании Педагогического совета
АНПОО "СЦК при ЗУИЭП",
протокол № 9 от «07» апреля 2023 г.

Рабочая программа учебного предмета «Биология» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413 (в действующей редакции, далее по тексту – ФГОС СОО), предъявляемым к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета «Биология» и является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов, квалификация «Оператор информационных систем и ресурсов» (технологический профиль).

Разработчик программы: АНПОО "СЦК при ЗУИЭП".

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	15
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Биология» является частью раздела БП Обязательные учебные предметы (базовый уровень) общеобразовательного цикла основной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов, квалификация «Оператор информационных систем и ресурсов» (технологический профиль).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебного предмета с учетом воспитательного компонента:

Цель изучения предмета: овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются:

Код ПР соответствующей предметной области	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:	Воспитательный компонент в соответствии с календарным планом
ПР1б.	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;	1. Фотоконкурс «Мы - профессионалы» Для всех курсов
ПР2б.	сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;	2. Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?». Для всех курсов 3. Занимательная игра «Интуиция». Для 1-х курсов. 4. Классные часы «Заповедники России». Для 1-х курсов 5. Электронная выставка «Космическая фантастика». Для всех курсов. 6. Фестиваль-конкурс «Лидер группы» для всех курсов
ПР3б.	сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;	7. Участие в экологическом проекте «ОбереГайва», нацеленном на восстановление водных ресурсов. Для 1 курса.
ПР4б.	сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;	

<p>ПР5б.</p>	<p>приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;</p>	
<p>ПР6б.</p>	<p>сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;</p>	
<p>ПР7б.</p>	<p>сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;</p>	
<p>ПР8б.</p>	<p>сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);</p>	

ПР9б.	сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;	
ПР10б.	сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.	

В рамках освоения учебного предмета «Биология» проходит также формирование **метапредметных результатов** и обеспечивающих их формирование универсальных учебных действий в соответствии с «Программой формирования универсальных учебных действий при получении среднего общего образования (технологический профиль) в рамках освоения образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов, квалификация «Оператор информационных систем и ресурсов»»:

МР 1. Формирование **универсальных учебных познавательных действий** включает **базовые логические действия**:

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических, химических, биологических явлениях, например, анализировать физические процессы и явления с использованием физических законов и теорий, например, закона сохранения механической энергии, закона сохранения импульса, газовых законов, закона Кулона, молекулярно-кинетической теории строения вещества, выявлять закономерности в проявлении общих свойств у веществ, относящихся к одному классу химических соединений;
- определять условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений), например, инерциальная система отсчёта, абсолютно упругая деформация, моделей газа, жидкости и твёрдого (кристаллического) тела, идеального газа;
- выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;
- применять используемые в химии символические (знаковые) модели, уметь преобразовывать модельные представления при решении учебных познавательных и практических задач, применять модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций;
- выбирать наиболее эффективный способ решения расчетных задач с учетом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;

- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности, например, анализировать и оценивать последствия использования тепловых двигателей и теплового загрязнения окружающей среды с позиций экологической безопасности; влияния радиоактивности на живые организмы безопасности; представлений о рациональном природопользовании (в процессе подготовки сообщений, выполнения групповых проектов);
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, например, объяснять основные принципы действия технических устройств и технологий, таких как: ультразвуковая диагностика в технике и медицине, радар, радиоприёмник, телевизор, телефон, СВЧ-печь; и условий их безопасного применения в практической жизни.

МР 2. Формирование универсальных *учебных познавательных действий* включает *базовые исследовательские действия*:

- проводить эксперименты и исследования, например, действия постоянного магнита на рамку с током; явления электромагнитной индукции, зависимости периода малых колебаний математического маятника от параметров колебательной системы;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами, например: зависимости периода обращения конического маятника от его параметров; зависимости силы упругости от деформации для пружины и резинового образца; исследование остывания вещества; исследование зависимости полезной мощности источника тока от силы тока;
- проводить опыты по проверке предложенных гипотез, например, гипотезы о прямой пропорциональной зависимости между дальностью полёта и начальной скоростью тела; о независимости времени движения бруска по наклонной плоскости на заданное расстояние от его массы; проверка законов для изопрощесов в газе (на углубленном уровне);
- формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами, например, описывать изученные физические явления и процессы с использованием физических величин, например: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, энергия и импульс фотона;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области деятельности, например, распознавать физические явления в опытах и окружающей жизни, например: отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света (на базовом уровне);
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей, например, решать качественные задачи, в том числе интегрированного и межпредметного характера; решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественно-научного цикла;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, например, решать качественные задачи с опорой на изученные физические законы, закономерности и физические явления (на базовом уровне);
- проводить исследования условий равновесия твёрдого тела, имеющего ось вращения; конструирование кронштейнов и расчёт сил упругости; изучение устойчивости твёрдого тела, имеющего площадь опоры.

МР 3. Формирование универсальных *учебных познавательных действий* включает *работу с информацией*:

- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации, подготавливать сообщения о методах получения естественнонаучных знаний, открытиях в современной науке;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, использовать информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления информации при подготовке сообщений о применении законов физики, химии в технике и технологиях;
- использовать IT-технологии при работе с дополнительными источниками информации в области естественнонаучного знания, проводить их критический анализ и оценку достоверности.

MP 4. Формирование *универсальных учебных коммуникативных действий* включает умения:

- аргументированно вести диалог, развернуто и логично излагать свою точку зрения;
- при обсуждении физических, химических, биологических проблем, способов решения задач, результатов учебных исследований и проектов в области естествознания; в ходе дискуссий о современной естественнонаучной картине мира;
- работать в группе при выполнении проектных работ; при планировании, проведении и интерпретации результатов опытов и анализе дополнительных источников информации по изучаемой теме; при анализе дополнительных источников информации; при обсуждении вопросов межпредметного характера.

MP 5. Формирование *универсальных учебных регулятивных действий* включает умения:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики, химии, биологии, выявлять проблемы, ставить и формулировать задачи;
- самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач по физике и химии, план выполнения практической или исследовательской работы с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение в групповой работе над учебным проектом или исследованием в области физики, химии, биологии; давать оценку новым ситуациям, возникающим в ходе выполнения опытов, проектов или исследований, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения при решении качественных и расчётных задач;
- принимать мотивы и аргументы других участников при анализе и обсуждении результатов учебных исследований или решения физических задач.

и *личностных результатов* в соответствии с «Рабочей программой воспитания (приложение к основной образовательной программе по профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов, (квалификация «Оператор информационных систем и ресурсов»))»:

в части трудового воспитания:

- ЛР 16.** готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- ЛР 17.** готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- ЛР 18.** интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- ЛР 19.** готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

в части экологического воспитания:

- ЛР 20.** сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- ЛР 21.** планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- ЛР 22.** активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- ЛР 23.** умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- ЛР 24.** расширение опыта деятельности экологической направленности;

в части ценности научного познания:

- ЛР 25.** сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- ЛР 26.** совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- ЛР 27.** осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Содержание учебного предмета готовит обучающихся к освоению общей компетенции в соответствии с ООП СПО по профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов:

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка (всего)	72
Аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	68
- Лекции	34
- Практическая подготовка (практические занятия)	34
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	4

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

№, Наименование разделов и формы организации деятельности обучающихся	Название интернет-урока, содержание учебного материала	Объем, акад. часах	Коды ЛР и ОК, формированию которых способствует элемент программы
10 класс			
1. Биология как наука. Методы научного познания	1. Краткая история развития биологической науки. Научные методы в биологии	2	ЛР 16- ЛР 27 ОК 7
	2. Что такое живой организм? Многообразие организмов. Уровни организации жизни		
2. Клеточная теория. Химический состав клетки	1. История изучения клетки. Клеточная теория	2	ЛР 16- ЛР 27 ОК 7
	2. Химический состав клетки: неорганические вещества		
	3. Химический состав клетки: органические вещества		
	Практическая подготовка (практическое занятие в форме ТКР № 1 «Биология как наука. Клеточная теория. Химический состав клетки»)	4	
3. Клетки и неклеточные формы жизни	1. Эукариотическая клетка	2	ЛР 16- ЛР 27 ОК 7
	2. Прокариотическая клетка		
	3. Реализация наследственной информации в клетке		
	4. Вирусы		
4. Обмен веществ и преобразование энергии	1. Обмен веществ и энергии. Энергетический обмен	2	ЛР 16- ЛР 27 ОК 7
	2. Пластический обмен. Фотосинтез	4	
	Практическая подготовка (практическое занятие в форме ТКР № 2 «Строение клеток. Вирусы. Обмен веществ»)		
5. Размножение и индивидуальное развитие организмов	1. Деление клетки. Митоз и мейоз. Образование половых клеток	4	ЛР 16- ЛР 27 ОК 7
	2. Бесполое и половое размножение		
	3. Оплодотворение		
	4. Индивидуальное развитие организмов. Онтогенез человека		
6. История генетики. Работы Г. Менделя	1. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы	4	ЛР 16- ЛР 27 ОК 7

№, Наименование разделов и формы организации деятельности обучающихся	Название интернет-урока, содержание учебного материала	Объем, акад. часов	Коды ЛР и ОК, формированию которых способствует элемент программы
	2. Методы и основные понятия генетики <i>Практическая подготовка</i> (практическое занятие в форме ТКР № 3 «Способы деления клеток. Размножение организмов. Менделевская генетика»)	4	
7. Генотип как целостная система. Генотип и среда	1. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Сцепленное наследование.	2	ЛР 16- ЛР 27 ОК 7
	2. Генетика и здоровье человека		
	3. Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов. Множественное действие генов.		
	4. Наследственная и ненаследственная изменчивость <i>Практическая подготовка.</i> Решение задач по сцепленному наследованию	2	
8. Селекция. Биотехнология	1. Основные методы селекции и её достижения	2	ЛР 16- ЛР 27 ОК 7
	2. Достижения современной биотехнологии, перспективы её развития	4	
	<i>Практическая подготовка</i> (практическое занятие в форме ТКР № 4 «Современная генетика, селекция и биотехнология»)		
Материал 11 класса		0	
9. История развития эволюционных идей	1. Развитие биологии в додарвиновский период	2	ЛР 16- ЛР 27 ОК 7
	2. Предпосылки развития теории Ч. Дарвина и её основные положения		
10. Синтетическая теория эволюции: вид и популяция	1. Вид, его критерии и структура	4	
	2. Популяция как элементарная единица эволюции		
	<i>Практическая подготовка</i> (практическое занятие в форме ТКР № 5 «История развития эволюционных идей. Вид и популяция»)		
11. Синтетическая теория эволюции: доказательства, факторы, результаты	1. Доказательства эволюции органического мира	2	ЛР 16- ЛР 27 ОК 7
	2. Факторы эволюции. Естественный отбор — главная движущая сила эволюции		
	3. Результаты эволюции		
	4. Пути и направления эволюции		

№, Наименование разделов и формы организации деятельности обучающихся	Название интернет-урока, содержание учебного материала	Объем, акад. часов	Коды ЛР и ОК, формированию которых способствует элемент программы
12. Происхождение и развитие жизни на Земле	1. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни	2	ЛР 16- ЛР 27 ОК 7
	2. Развитие жизни на Земле Практическая подготовка (практическое занятие в форме ТКР № 6 «Синтетическая теория эволюции. Происхождение и развитие жизни на Земле»)	4	
13. Происхождение и эволюция человека	1. Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира	2	ЛР 16- ЛР 27 ОК 7
	2. Эволюция человека. Человеческие расы		
14. Экологические факторы	1. Организм и среда. Экологические факторы	2	ЛР 16- ЛР 27 ОК 7
	2. Абиотические факторы среды		
	3. Биотические факторы среды Практическая подготовка (практическое занятие в форме ТКР № 7 «Происхождение и эволюция человека. Экологические факторы»)		
15. Структура экосистем	1. Структура экосистем	2	ЛР 16- ЛР 27 ОК 7
	2. Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах		
	3. Причины устойчивости и смены экосистем		
	4. Влияние человека на экосистемы		
16. Биосфера — глобальная экосистема	1. Глобальная экосистема планеты Земля и роль в ней живых организмов	2	ЛР 16- ЛР 27 ОК 7
	2. Биосфера и человек		
	Практическая подготовка (практическое занятие в форме ТКР № 8 «Структура и функционирование экосистем. Биосфера»)	4	
		68	
	Дифференцированный зачет	4	
	Итого по предмету	72	

2.3. ТЕМЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

1. Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
2. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
3. Драматические страницы в истории развития генетики.
4. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
5. История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.
6. «Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии.
7. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
8. Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения
9. Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
10. Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
11. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
12. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
13. Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
14. Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.
15. Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере.
16. Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
17. Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.
18. Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.
19. Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
20. Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
21. Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).
22. Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
23. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Реализация учебного предмета осуществляется исключительно с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Реализация программы осуществляется с применением исключительно дистанционных образовательных технологий с учетом требований федерального законодательства.

В колледже создана единая электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), представляющая собой совокупность электронных информационных и образовательных ресурсов, информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технических и технологических средств, обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ или их частей, а также взаимодействие всех субъектов образовательного процесса. Самый большой элемент в этой системе – система управления обучением (LMS) «MOODLE», в котором внедрены личный кабинет студента и личный кабинет преподавателя.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах. Образовательная платформа Moodle поддерживает функцию голосового чтения с экрана, экранную лупу и клавиатуру.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Мобильное электронное образование. — Образовательный портал. Режим доступа: <https://demo.mob-edu.ru/>

Основные источники:

1. Биология. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / В.В. Пасечник, А.А. Каменский [и др.]; под ред. В.В. Пасечник — Москва : Просвещение, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-09-099558-0. — URL: <https://book.ru/book/951302>.
2. Биология. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / В.В. Пасечник, А.А. Каменский [и др.]; под ред. В.В. Пасечник — Москва : Просвещение, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-09-103625-1. — URL: <https://book.ru/book/951355>.
3. Колесников, С. И., Общая биология : учебное пособие / С. И. Колесников. — Москва : КноРус, 2023. — 287 с. — ISBN 978-5-406-11707-1. — URL: <https://book.ru/book/949522>.
4. Мамонтов, С. Г., Общая биология : учебник / С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров. — Москва : КноРус, 2023. — 323 с. — ISBN 978-5-406-11258-8. — URL: <https://book.ru/book/948581>.

Дополнительные источники:

1. Мустафин, А. Г., Биология. Для выпускников школ и поступающих в вузы. : учебное пособие / А. Г. Мустафин, ; под ред. В. Н. Ярыгина. — Москва : КноРус, 2022. — 584 с. — ISBN 978-5-406-09902-5. — URL: <https://book.ru/book/944074>.
2. Мамонтов, С. Г., Общая биология : учебник / С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров. — Москва : КноРус, 2023. — 323 с. — ISBN 978-5-406-11258-8. — URL: <https://book.ru/book/948581>.

Интернет-ресурсы:

1. www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
2. www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
3. www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Дифференцированный зачет проводится по накопительной системе с использованием ЭИОС.

Результаты обучения <i>(кодирование - в соответствии с образовательной программой среднего общего образования в рамках освоения образовательной программы среднего профессионального образования и настоящей рабочей программой)</i>			Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Формируемые результаты			
Предметные	Личностные	Метапредметные (на уровне УУД)	
<p><i>П16-П106</i></p>	<p><i>Л16 –Л27</i></p>	<p><i>М1-М5</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Тестирование</i> – <i>Опросы (индивидуальный; письменный)</i> – <i>Оценка выполнения индивидуального задания в ходе практических занятий</i> – <i>Оценка выполнения индивидуальных заданий в ходе контрольных работ</i> – <i>Оценка выполнения работы над ошибками</i> – <i>Интерпретация результатов экспертного наблюдения за процессом освоения личностных и метапредметных результатов (с фиксацией в «Портфолио студента»)</i> – <i>Защита индивидуального проекта (при наличии)</i>

6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 2023/2024 УЧЕБНЫЙ ГОД

Содержание изменения:

Изменена структура и содержание, техническая ошибка, актуализирован список литературы в части указания основных, дополнительных источников (ненужное зачеркнуть) рабочей программы учебной дисциплины «Биология» в части

Основание: _____
Например: Приказ от 31.12.2015 № 751-О «О введении СТО 7.3-3»

Утверждено и введено в действие протоколом заседания ЦМК
«_____» № __ от __. __. 20__ г.

Дата введения изменения в действие __. __. 20__ г.