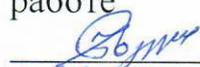


Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора
по учебно - производственной
работе

 Н.Ф. Борзенко
«29» апреля 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина БД.12 Экология

специальность 22.02.06 Сварочное производство

Рабочая программа учебной дисциплины БД.10 Биология разработана на основе примерной программы учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций. для профессиональных образовательных организаций, рекомендованного Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») , протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 372 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО», а также Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2014 № 360 22.02.06 Сварочное производство

Рассмотрена на заседании ПЦК на заседании предметно – цикловой комиссии социально -экономических, математических дисциплин и дисциплин естественно-научного цикла.

Протокол № 9
от «22» апрель 2020 г.
Председатель ПЦК
Н.П. Сарычева

Организация-разработчик: ГАПОУ ТО «Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса».

Разработчик:

Самвелян А.О., преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ ТО «Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса».

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общая характеристика программы дисциплины	3
2. Структура и содержание дисциплины	5
3. Условия реализации программы дисциплины	8
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БД.10 БИОЛОГИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина БД.10 Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования технического профиля 22.02.06 Сварочное производство

Учебная дисциплина БД.10 Биология обеспечивает формирование общих компетенций в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования технического профиля 22.02.06 Сварочное производство

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
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 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 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код	Умения	Знания
ОК 1.	Распознавать задачу в профессиональном контексте; анализировать задачу и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи, составить план действия; определить необходимые ресурсы.	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте.
ОК 2.	Определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации

	результатов поиска; оформлять результаты поиска	
ОК 3.	Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 4.	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами	Основы проектной деятельности
ОК 5.	Излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы (тетради, рефераты, сообщения)	Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.
ОК 6.	Описывать значимость своей профессии	Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 7.	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения.	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 9.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в том числе:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	4
Самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация	2 семестр – дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины БД.10 БИОЛОГИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Предмет и задачи общей биологии	2	ОК 1.
Раздел 1.	УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ	6	ОК 2.
Тема 1.1. Химическая организация клетки.	Содержание учебного материала	2	ОК 3.
	1.1.1. Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки.		ОК 4.
	1.1.2. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.		ОК 5.
	Самостоятельная работа: Составить отчет по исследовательской работе «Органические вещества растительной клетки, доказательства их наличия в растении».		ОК 6.
Тема 1.2 Строение и функции клеток	Содержание учебного материала	2	
	1.2.1. Прокариотические и эукариотические клетки.		
	1.2.2. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.)		
	1.2.3. Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки		
Тема 1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке Жизненный цикл клетки.	Содержание учебного материала	2	ОК 1.
	1.3.1. Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации Репликация ДНК		ОК 2.
	1.3.2. Ген. Генетический код. Биосинтез белка		ОК 3.
	1.3.3. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме.		ОК 4.
	1.3.4. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Митоз		ОК 5.
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление таблицы «Митоз и мейоз».		ОК 6.
Раздел 2.	ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	6	
Тема 2.1. Размножение организмов.	Содержание учебного материала	2	
	2.1.1. Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение.		
	2.1.2. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворении		

Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма.	Содержание учебного материала		2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6.
	2.2.1.	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		
Тема 2.3. Индивидуальное развитие человека	Содержание учебного материала.		2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6.
	2.3.1.	Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить презентацию: 1.Бесполое и половое размножение, их многообразие и практическое использование. 2.Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов. 3.Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.		2	
Раздел 3	ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ		8	
Тема 3.1. Основы учения о наследственности и изменчивости.	Содержание учебного материала		2	ОК 4. ОК 5. ОК 6.
	3.1.1.	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		
	3.1.2.	Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.		
Тема 3.2. Закономерности изменчивости.	Содержание учебного материала		2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6.
	3.2.1.	Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость.		
	3.2.2.	Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.		
	Лабораторная работа №1 Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.		2	
Тема 3.3. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	Содержание учебного материала		2	
	3.3.1.	Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.		
	3.3.2.	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).		
	Самостоятельная работа обучающихся: Написать сообщение (+презентация) на тему: Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение. Драматические страницы в истории развития генетики. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении		5	

Раздел 4	ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ		6	
Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле История развития эволюционных идей	Содержание учебного материала			
	4.1.1	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.	2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 5. ОК 6. ОК 4.
	4.1.2.	Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч.Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Рефераты: 1. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.		2	
Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция	Содержание учебного материала			
	4.3.1.	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).	2	
	4.3.2	Макроэволюция. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.		
	Лабораторная работа № 2 Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).		2	ОК 1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6.
Раздел 5.	ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА		2	
Тема 5.1. Антропогенез. Человеческие расы.	Содержание учебного материала		2	
	5.1.1.	Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.		
	5.1.2.	Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.		
	Самостоятельная работа: Составить таблицу 1. Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека. 2.Современные представления о зарождении жизни		2	
Раздел 6	ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ		4	
Тема 6.1. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	Содержание учебного материала			
	6.1.1.	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.	2	
	6.1.2	Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Презентации:			ОК 1.

	1.Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения. 2.Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.		2	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6.
Тема 6.2 Биосфера — глобальная экосистема	Содержание учебного материала		2	
	6.2.1.	Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.		
	6.2.2	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.		
Раздел 7	БИОНИКА		2	
Тема 7.1 Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.	7.1.1	Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.	2	
Промежуточная аттестация			1 семестр –диф.зачет	
Всего			36+18	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено:

Кабинет «Биологии», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Биология»;
- плакаты;
- учебно-методический комплект дисциплины.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Печатные издания

Основные источники

Каменский А.А. Биология. Общая биология (базовый уровень). 10-11 кл. – М.: Дрофа, 2018

Дополнительные источники

- Константинов В.М. Общая биология: учебник для студ. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2013
- Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учеб. пособие для НПО. – М.: ИЦ «Академия», 2014

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

- Биология [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа:

<https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/55>

- Биология [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа:

<http://biology.su/biology>

- Биология: Учебник для 10-11 классов. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://tepka.ru/biologia10-11/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать:</p> <p>фундаментальных понятия 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;</p>	<p>последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; даёт ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно анализирует и обобщает теоретический материал.</p>	<p>Устный опрос и анализ предложенных понятий по изучаемой теме. Индивидуальный опрос. Оценка лабораторных работ № 1,2</p>
<p>Уметь:</p> <p>- уметь 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; — иметь представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимать роль биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач; — владеть основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенно пользоваться биологической терминологией и символикой; — владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе; — уметь объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; - использовать приобретенные биологические знания и умения 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.</p>	<p>самостоятельно анализирует и обобщает теоретический материал, результаты проведенных наблюдений и опытов; свободно устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи; уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении новых, ранее не встречавшихся задач; выполняет работу в рациональной последовательности и полном объеме с безусловным соблюдением правил личной и общественной безопасности; получает результаты с заданной точностью; логично описывает проведенные наблюдения и формулирует выводы. рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет упорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу;</p>	<p>Промежуточная аттестация Проверка конспектов лекций, Устный опрос Оценка лабораторных работ №1,2</p>