

**Федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Абаканское специальное учебно - воспитательное учреждение закрытого типа»
(Абаканское СУВУ)**

РАССМОТРЕНО:
на заседании МО
Протокол № 01 от 28.08.2020г.

УТВЕРЖДЕНО:
Приказом директора № 33
от 10.09.2020г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИЯ

Профессия СПО: Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО: программы подготовки квалифицированных рабочих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. №413 (с изменениями и дополнениями от 31 декабря 2015 г.) и соответствует примерной программе общеобразовательной учебной дисциплины Биология, рекомендованной для реализации основной профессиональной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол №3 от 21 июля 2015 г, с учетом профиля образовательной организации (Рекомендации ФГАУ «ФИРО» от 25 февраля 2015 г.)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих **целей:**
получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной 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 организмах

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.

Профессиональная составляющая реализуется в рабочей программе через систему уроков с практико-ориентированными заданиями и через выполнение обучающимися проектной деятельности, а также включение элементов профессиональной деятельности в поурочное планирование уроков.

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД. «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• **личностных:**

устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;

готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;

объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;

готовность самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания с использованием для этого доступных источников информации;

умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;

• **метапредметных:**

овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;

применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере

умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;

умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

• **предметных:**

сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;

владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;

сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;

сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;

владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;

сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок.

1.4.Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося **54** часов, в том числе;
обязательной учебной нагрузки обучающегося **36** часов;
самостоятельной работы обучающегося **18** часов.

Первый год обучения (2020-2021 уч. г.)

обязательной учебной нагрузки обучающегося **27** часов;

самостоятельной работы обучающегося **14** часов

Второй год обучения (2021-2022 уч. г.)

обязательная учебная нагрузка обучающегося **9** часов;

самостоятельная работа обучающегося **4** часа.

2.СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
В том числе:	
лабораторные работы	2
Зачетные работы по темам	2
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

<p>2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</p>	<p>Размножение организмов. Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.</p> <p>Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. <i>Органогенез. Постэмбриональное развитие.</i></p> <p>Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.</p> <p>Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.</p>	<p>4</p>
--	--	----------

<p>Основы генетики и селекции</p>	<p>Основы учения о наследственности и изменчивости. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.</p> <p>Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. <i>Взаимодействие генов.</i> Генетика пола. <i>Сцепленное с полом наследование.</i> Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.</p> <p>Закономерности изменчивости. Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека.</p> <p>Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.</p> <p>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.</p> <p>Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. <i>Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).</i></p> <p>Практические занятия</p> <p>Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.</p> <p>Решение генетических задач.</p> <p>Анализ фенотипической изменчивости.</p> <p>Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.</p> <p>ВСР*</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение. • Драматические страницы в истории развития генетики. • Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении. 	<p>8</p> <p>3</p>
-----------------------------------	---	-------------------

<p>4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение</p>	<p>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</p>	<p>8</p>
	<p>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. <i>Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.</i> Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс. Практические занятия Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной). Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. ВСР* • Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении. • История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина. • «Система природы» К. Линнея и ее значение для развития биологии. • Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.</p>	<p>4</p>
<p>5. Происхождение человека</p>	<p>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. Практическое занятие Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека. ВСР* • Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения • Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.</p>	<p>3 2</p>

6. Основы экологии	<p>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, круго-ворот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. <i>Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии.</i> Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.</p> <p>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.</p> <p>Биосфера и человек. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. <i>Глобальные экологические проблемы и пути их решения.</i></p> <p>Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде.</p>	6
	<p>Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). <i>Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.</i></p> <p>Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач.</p> <p>ВСР* :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества. • Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов. • Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка. • Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей. • Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере. • Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости. • Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах. • Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени. 	8
7. Бионика	<p>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. <i>Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.</i></p>	1
Итого		54

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия: учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий по предмету «Биология»

Технические средства обучения: компьютер, телевизор.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень)». «Вестник образования России», 2004.
2. «Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии (профильный уровень)». «Вестник образования России», 2004.
3. Сивоглазов В.И.Захаров В.Б., «Биология». М.: «дрофа», 2014 г..
4. «Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицее в по биологии», М.: «Дрофа», 2002.
5. Е. И. Тупикин «Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности». М.: «Агадема»,2004

Дополнительные источники:

1. Айла Ф., Кайгер Дж. «Современная генетика». «Мир», 1999.
2. Беляев Д. К. «Общая биология», 1998.
3. Биологический энциклопедический словарь, М., 1999.
4. Дарвин Ч. «Происхождение путем естественного отбора».
5. Дегтярев В. В. «Охрана природы», 2002.
6. Большая энциклопедия знаний «Жизнь на Земле». М.: РОСМЭН, 2008.
7. «Большая энциклопедия животного мира». М.: РОСМЭН, 2007.
8. Энциклопедия для детей «Биология». М.: «Аванта», 2005.
9. Кириленко А. А., Колесников С. И. «Биология ЕГЭ - 2007, 2008, 2009». Ростов-на- Дону: «Легион», 2008.
10. Методическое пособие «Общая биология». М.: «Дрофа», 2006.
11. http://www.mirrabort.com/work/work_39398.html
12. <http://www.ed.gov.ru/prof-edu/sred/rub/ooop/spoo.doc>
13. <http://59428s016.edusite.ru/p16aa1.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;*
- *характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;*
- *сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);*
- *решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;*
- *решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);*
- *решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;*
- *устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;*
- *оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.*