

**Федеральное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Абаканское специальное учебно – воспитательное учреждение
для обучающихся с девиантным (общественно опасным) поведением открытого типа»
(Абаканское СУВУ)**

**РАССМОТРЕНО:
на заседании МО
протокол №1 от 30.08.2016 г.**

**УТВЕРЖДЕНО:
приказом директора №112а-П
от «01» сентября 2016 г.**

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИЯ

**Профессия СПО: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебной дисциплины «Биология» является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях СПО. Составлена на основе примерной программы по биологии для специальностей среднего профессионального образования.

Разработчик:

Булгакова Л.А. преподаватель химии и биологии

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

1.1. Область применения примерной программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной общеобразовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям технического профиля: **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).**

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:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- объяснять основные свойства живых организмов;
- объяснять единство живой и неживой природы, родство живых организмов;
- объяснять взаимосвязь организмов и окружающей среды
- объяснять рисунки и схемы учебника, работать с микроскопом, изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования;
- объяснять процессы митоза и мейоза, характеризовать сущность полового и бесполого размножения;
- решать генетические задачи, строить вариационные кривые, работать с учебной литературой;
- объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленности к условиям окружающей среды
- сравнивать биологические объекты, процессы и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- особенности жизни как формы существования материи, роли физических и химических процессов в живых системах;
- положения клеточной теории, основные функции органоидов, цитоплазмы, особенности строения прокариот, эукариот; химический состав клетки.
- сущность онтогенеза и филогенеза, значение митоза и мейоза в осуществлении преемственности между поколениями,
- сущность процессов наследственности и изменчивости, типы скрещиваний, генетическую терминологию, хромосомную теорию наследственности, значение генетики для селекции и медицины.
- методы селекции растений и животных;
- центры происхождения культурных растений. Успехи селекционеров, направления биотехнологии.
- причины, закономерности, движущие силы эволюции
- основные гипотезы возникновения жизни на Земле.
- основные этапы эволюции человека, человеческих рас
- структуру вида и экосистем

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 (2016-2017 уч. г.)

- обязательной учебной нагрузки обучающегося 27 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 14 часов;

Второй год обучения (2017-2018 уч. г.)

- обязательная учебная нагрузка 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	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные работы	2
Зачетные работы по темам	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
<i>Работа со специальной литературой, ознакомление с таблицами и схемами учебника, ответы на контрольные вопросы.</i>	12
<i>Составление рефератов, кроссвордов.</i>	6
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа воспитанников	Объем часов	Уровень освоения
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 и специальностей среднего профессионального образования.	1	1
1. Учение о клетке	Химическая организация клетки. Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. <i>Краткая история изучения клетки.</i> 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. <i>Дифференцировка клеток.</i> Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез. Практические занятия Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам. BCP* • Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.	5 1	2
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. <i>Органогенез. Постэмбриональное развитие.</i> Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Repродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	4	2

	Практические занятия Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства. ВСР*		
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. <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. 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. <i>Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).</i> Практические занятия 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. ВСР* • Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение. • Драматические страницы в истории развития генетики. • Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.	8	1
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	8	1

	Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана. Практические занятия 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> Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач. ВСП* : • 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	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>	1	1
Итого		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. 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, экран, проектор, телевизор.

1.2. 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», 2011 г..
4. «Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев по биологии», М.: «Дрофа», 2002.
5. Е. И. Тупикин «Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности». М.: «Академа», 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Умения:</i>	
- ориентироваться в универсальных и специальных информационных ресурсах (поиск, отбор и использование информации);	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>
- характеризовать химический состав клетки, обмен веществ в клетке;	<i>Работа по заполнению таблицы «Химический состав клетки»</i>
- показать отличия в строении ДНК и РНК;	<i>Сравнительная характеристика ДНК и РНК (таблица или устно)</i>
- объяснять процессы митоза и мейоза, характеризовать сущность полового и бесполого размножения;	<i>Составление схемы митоза. Сравнение процессов митоза и мейоза</i>
- объяснять законы наследственности;	<i>Схема моно- и дигибридного скрещивания на примере гороха. Схема закона Моргана на примере плодовой мухи дрозофилы.</i>
-понимать виды изменчивости	<i>Характеристика каждого вида изменчивости. Лабораторная работа.</i>
- решать генетические задачи, строить вариационные кривые, работать с учебной литературой;	<i>Самостоятельная работа по решению задач. Лабораторная работа</i>
- понимать необходимость практической селекции и теоретической генетики для повышения эффективности с/х производства;	<i>Заполнение таблицы: «Сорта растений, породы животных и их ценность»</i>
- объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленности к условиям окружающей среды;	<i>Лабораторная работа</i>
-объяснять процесс возникновения жизни на Земле, использовать текст учебника для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни;	<i>Составление схемы филогенеза растений и животных.</i>
- объяснять рисунки и схемы учебника, работать с микроскопом, изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования;	<i>Лабораторная работа. Работа с рисунками учебника.</i>
- составлять таблицы, отражающие этапы становления человека, давать критику	<i>Заполнение таблицы: «Этапы эволюции человека»</i>

расизма;	
- узнавать на таблицах, рисунках, основные части, и органоиды клетки;	<i>Рисунок клетки с обозначением всех органоидов и указанием их функций.</i>
- применять знания о строении, химическом составе клетки, коде ДНК, клеточном метаболизме для доказательства материального единства живой природы.	<i>Сравнение строения ДНК и РНК. Схема синтеза полипептидной цепи.</i>
Знания:	
- особенности жизни как формы существования материи, роли физических и химических процессов в живых системах.	<i>Составление краткой характеристики уровней организации живого.</i>
- положения клеточной теории, основные функции органоидов, цитоплазмы, сущность и значение клеточной теории, особенности строения прокариот, эукариот.	<i>Ответы на контрольные вопросы</i>
- сущность процессов наследственности и изменчивости, типы скрещиваний, генетическую терминологию, хромосомную теорию наследственности, значение генетики для селекции и медицины.	<i>Диктант на генетическую терминологию. Решение задач на моно- и дигибридное скрещивание</i>
- методы селекции растений и животных, центры происхождения культурных растений. Успехи селекционеров, направления биотехнологии.	<i>Ответы на контрольные вопросы.</i>
- об основной теории биологии - эволюционной, причины эволюции, ее закономерности, движущие силы.	<i>Конспекты: «Доказательства эволюции», «Борьба за существование», «Пути и направления эволюции»</i>
- основные гипотезы возникновения жизни на Земле.	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i>
- основные этапы эволюции человека, человеческие расы.	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i>