

Приложение 4.12
к программе СПО специальности
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Рабочая программа
ОУД.15 Биология
для специальности
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

г. Урень
2016 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) по программе подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ).

Организация-разработчик: ГБПОУ «Уренский индустриально-энергетический техникум»

Разработчик:

Софонова С. В., преподаватель ГБПОУ «Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рекомендована Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного учреждения Федерального института развития образования (ФГУ ФИРО).

Рассмотрено:

МО педагогических работников

Протокол № 1

от 29 августа 2016 г.

Руководитель МО



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.15 «Биология».

1.1 Область применения программы.

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС (далее ФГОС), утвержденная Министерством образования и науки РФ по профессиям среднего профессионального образования (далее СПО) для специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина Биология входит в состав дисциплин общеобразовательного цикла.

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

Изучение биологии направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;

- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в 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 возможности 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; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, оказания первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 36 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические работы	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД 15. Биология

Название разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Объект изучения биологии	Объект изучения биологии – живая природа. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса. Уровни организации живого. Основные признаки живого.	1	2
Раздел 1. Учение о клетке			
Тема 1.1. Химическая организация клетки	Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	1	2
Тема 1.2. Строение и функции клетки.	Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки.	2	2
Тема 1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Жизненный цикл	Метаболизм, анаболизм, катаболизм. Фотосинтез, хемосинтез. Синтез АТФ, генетический код, транскрипция, реакция матричного синтеза, трансляция, синтез белка. Организм – единое целое. Жизненный цикл клетки	2	2
Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.			
Тема 2.1. Бесполое, половое размножение	. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. Митоз.	2	2
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Постэмбриональное развитие. Индивидуальное развитие человека	2	2
Раздел 3. Основы генетики и селекции.			
Тема 3.1. Основы генетики и селекции.	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов.	1	2

Тема 3.2. Закономерности изменчивости	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Наследственная или генотипическая изменчивость. Мутации. изменчивость. Модификационная. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	3	2
Тема 3.3. Центры многообразия и происхождения культурных растений	Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	2	2
Тема 3.4. Достижения селекции	Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. 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).	2	
Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение			
Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни	Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции.	2	2
Тема 4.2. Многообразие живого мира	Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.	2	2
Тема 4.3. 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	2	
Тема 4.4. Микро- 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.	2	2
Раздел 5. Происхождение человека			
Тема 5.1. Происхождение	Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека.	2	2

человека	Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.		
Тема 5.2. Основные расы	Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	1	
Раздел 6. Основы экологии			
Тема 6.1. Основы экологии	.Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.	1	2
Тема 6.2. Экологические факторы	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей). Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем. Искусственные сообщества. Взаимодействия в экосистеме.	2	
Тема 6.3. Биосфера – глобальная экосистема	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Круговорота углерода (азота) в биосфере. Ноосфера. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.	1	2
Тема 6.4. Бионика	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование 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.	1	2
Дифференцированный зачет		2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии Оборудование учебного кабинета:

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

Технические средства обучения:

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

Константинов В.М. Общая биология: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / В.М. Константинов, А.Г. Резанов Е.О. Фадеева; под ред. В.М. Константинова. – 13-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015г.

Интернет-ресурсы ИР:

1. ЭБС «books.ru»

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Тема «Учение о клетке» - знание основных положений клеточной теории, строение и функционирование клетки, обмен веществ и превращение энергии в клетке, жизненный цикл клетки - умение объяснять строение и функции клетки, обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен	Индивидуальные задания, устный опрос, письменный опрос, тестирование,
Тема «Организм, размножение и индивидуальное развитие организмов» - знание важнейших свойств живых организмов; сущность полового и бесполого размножения; оплодотворение; причины нарушения в развитии организмов; индивидуальное развитие человека - умение объяснять родство живых организмов, отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека, причины и факторы эволюции	Практические работы, индивидуальные задания, устный опрос, письменный опрос, тестирование,
Тема «Основы генетики и селекции» - знание генетической терминологии и символики; закономерности наследственности и изменчивости организмов; законов генетики, установленные Г. Менделем - знание основных методов селекции: гибридизации и искусственный отбор; достижения современной селекции культурных растений, домашних животных, микроорганизмов - умение объяснять законы генетики, хромосомную теорию наследственности, наследственные болезни человека, их причины и профилактика, основы	Практические работы, индивидуальные задания, устный опрос, письменный опрос, тестирование,

селекции	
Тема «Эволюционное учение»	Практические работы, индивидуальные задания, устный опрос, письменный опрос, тестирование,
- знание о роли эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира; современные представления о видообразовании; биологический прогресс и биологический регресс - умение объяснять роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира, современные представления о видообразовании, причины вымирания видов, основные направления эволюционного прогресса	
Тема «История развития жизни на Земле»	Индивидуальные задания, устный опрос, письменный опрос, тестирование,
- знание истории развития органического мира; гипотезы происхождения жизни; доказательства родства человека с млекопитающими животными; эволюции человека - умение объяснять современные гипотезы происхождения человека, причины и факторы эволюции человека, единство происхождения человеческих рас	
Тема «Основы экологии»	Практические работы, индивидуальные задания, устный опрос, письменный опрос, тестирование,
- знание сущности биологических процессов: круговорот веществ, превращение энергии в экосистемах, биосфере, пищевые связи; межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм; причин устойчивости и смены экосистем; - знание глобальных экологических проблем и пути их решения - умение объяснять влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека, взаимосвязи и взаимодействия организмов с окружающей средой, изменимость видов, нарушения в развитии организмов, мутации, развитие и смена экосистем	

5.ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).