

Министерство образования и молодежной политики
Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Свердловской области
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ ТЕХНИКУМ «АВТОМАТИКА»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ГАПОУ СО «ЕТ «Автоматика»
П.Е. Майкова
31 августа 2020 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.13 БИОЛОГИЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦИКЛА**

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Профессия:

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Екатеринбург
2020

Аннотация рабочей программы Биология

Рабочая программа учебной дисциплины Биология в соответствии с требованиями:

федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением;

рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Организация-разработчик:
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика»

Разработчик:
преподаватель первой квалификационной категории государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика», Федорович Л.В.

Правообладатель рабочей программы:
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Екатеринбургский техникум «Автоматика», г. Екатеринбург, Надеждинская, 24. Тел/факс 324-03-79.

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой
общеобразовательных дисциплин

Председатель предметно-цикловой комиссии Чанова Н.А.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе
методическим советом техникума.

Протокол № 3 от 31 августа 2020 г.

Председатель методического совета

Л.Н. Пахомова

СОДЕРЖАНИЕ

Название раздела	Стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины	4
1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины	6
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	8
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	11
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» отражает обязательный минимум содержания образовательной программы среднего общего образования с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по астрономии.

Программа дисциплины «Биология» реализуется в пределах основной профессиональной образовательной программы и осваивается с учетом профиля получаемого профессионального образования по профессии 15.01.32 Оператор станков с ПУ. При разработке программы учтена примерная программа «Биология».

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

Дисциплина «Биология» входит в состав предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО по рабочей профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

1.3. Цели и задачи рабочей программы учебной дисциплины Биология – требования к результатам освоения рабочей программы:

В результате освоения рабочей программы по Биологии обучающийся должен уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организм; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость

сохранения многообразия видов;

- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- описывать особей видов по морфологическому критерию;

- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

- сравнивать биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать.

обучающийся должен знать:

- основные положения биологических теорий (клеточная; эволюционная теория Ч.Дарвина); учения В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;

- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);

- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере;

- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

- биологическую терминологию и символику.

обучающийся должен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравления пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

В процессе реализации рабочей программы формируются общие компетенции:

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Для профессий среднего профессионального образования технического профиля максимальная учебная нагрузка обучающегося составляет 54 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 18 часов

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	5
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
<i>Выполнение рефератов</i>	
<i>Выполнение презентаций</i>	
<i>Работа с опорным конспектом</i>	
<i>Выполнение индивидуальных заданий</i>	
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся (если предусмотрены)		Количество часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1. Введение в биологию	Содержание учебного материала		6	2
	1	Инструктаж по ОТ. Значение биологии для понимания единства всего живого.		
	2	Основные свойства живого.		
	3	Уровни организации живой материи.		
	4	Многообразие живого мира.		
	5	Место биологии в системе естественных наук.		
	6	Начальные этапы развития жизни на Земле.		
Тема 2. Учение о клетке	Содержание учебного материала		30	2
	7	Химическая организация клетки. Неорганические вещества, входящие в состав клетки.		
	8	Органические вещества, входящие в состав клетки. Белки: строение, функции.		
	9	Биологические катализаторы – ферменты. Их классификация и роль в жизнедеятельности клетки.		
	10	Углеводы: функции, особенности организации сахаридов.		
	11	Жиры и липиды.		
	12	Нуклеиновые кислоты: ДНК – биологические полимеры. РНК: строение и функции.		
	13	Аденизинтрифосфат.		
	14	Возникновение жизни на Земле.		
	15	Строение и функции прокариотической клетки.		
	16	Эукариотическая клетка		
	17	Структурно-функциональная организация клеток.		
	18	Структуры клеточного ядра.		

	19	Жизненный цикл клетки. Деление клетки: митоз.		
	20	Метаболизм – основа существования живых организмов.		
	21	Энергетический обмен в клетке.		
	22	Автотрофный тип обмена веществ.		
	23	Неклеточные формы жизни. Вирусы. Бактериофаги.		
	24	Клеточная теория.		
	25	Механизм фотосинтеза.		
	26	Хемосинтез.		
	27	Обеспечение клеток энергией.		
	28	Биосинтез белков.		
	29	Эволюция пробионтов.		
	30	Сущность жизни		
	31	Эволюция пробиотиков		
	32	Эволюция одноклеточных организмов.		
	33	Эволюция многоклеточных организмов.		
	34	Современные взгляды на возникновение жизни на Земле.		
	35	Бесполое размножение растений и животных		
	36	Половое размножение растений		
Тема 3. Размножение и развитие организмов	Самостоятельная работа обучающихся		5	2
	1	Бесполое размножение растений и животных. Его формы.		
	2	Половое размножение растений и животных. Его формы.		
	3	Гаметогенез. Оплодотворение.		
	4	Развитие половых клеток у высших растений. Двойное оплодотворение.		
	5	Обобщающий урок по теме «Размножение организмов»		
Тема 4. Эволюционное учение	Самостоятельная работа обучающихся		5	2
	1	Развитие представлений об эволюции живой природы до Ч.Дарвина. Эволюционная теория Ч.Дарвина.		
	2	Микроэволюция: вид, его критерии и структура.		
	3	Популяции. Генетический состав. Изменения генофонда.		

	4	Борьба за существование и её формы.		
	5	Естественный отбор и его формы.		
Тема 5. Основы генетики и селекции	Самостоятельная работа обучающихся		8	2
	1	История развития генетики.		
	2	Основные генетические понятия.		
	3	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Г.Менделя. Закон чистоты гамет.		
	4	Анализирующее скрещивание.		
	5	Дигибридное скрещивание.		
	6	Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана.		
	7	Взаимодействие неаллельных генов.		
	8	Цитоплазматическая наследственность.		
	Дифференцированный зачёт.			
Итого:			54/36/18	

3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

В процессе реализации рабочей программы учебной дисциплины «Биология» используется учебный кабинет химии.

Технические средства обучения:

ПК:

OS Майкрософт Windows 8.1 64-bit

CPU Intel Core i5

RAM 8,00ГБ Dual-Channel DDR3

Монитор AOC E2770Swn

Колонки Microlab M500

Принтер XEROX WorkCentre Pe220

Интерактивный комплект SB480

ИБП Ippon BackVerso 400

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева «Общая биология» (допущено МО РФ в качестве учебника для студентов ОУ СПО): Москва, Академия, 2017

Дополнительные источники:

- Константинов В.М. Общая биология. Допущено МО РФ в качестве учебника для студентов ОУ СПО. 3-е издание стереотипное. М.: АСАДЕМА, 2006
- Акимущкин И. Мир животных (млекопитающие и звери). М.: Мысль, 2015.
- Акимущкин И. Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). М.: Мысль, 1999.
- Акимущкин И. Мир животных (насекомые, пауки и домашние животные). М.: Мысль, 1999.
- Биология / Под ред. Проф. В.Н.Ярыгина. М.: Медицина, 2001
- Большой энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1989.

- Инге-Вечтоманов С.Г. Генетика с основами селекции. М.: Высшая школа, 1989.
- Реймерс Н.Ф. Основные биологические понятия и термины. М.: Просвещение, 1993.
- Экологические очерки о природе и человеке / Под ред. Б.Гржимека. М.: Прогресс, 1988.
- Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2015.
- Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности. Учебное пособие. Рекомендовано Экспертным советом по ПО МО РФ. 2-е издание стереотипное. М.:АСАДЕМА, ИПРО, 2015.

Интернет-ресурсы:

1. [www. krugosvet.ru](http://www.krugosvet.ru) /универсальная энциклопедия «Кругосвет»/;
2. [http:// sciteclibrary.ru](http://sciteclibrary.ru) /научно-техническая библиотека/

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
соблюдение мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде; оказание первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравления пищевыми продуктами; оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).	Собеседование, тестирование Работа с различными источниками информации Фронтальный, индивидуальное опрос

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценивания

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно