

Министерство образования Рязанской области
ОГОУ СПО «Индустриальный техникум г.Сасово»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины «Биология»
для специальностей

270802 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

250401 «Технология деревообработки»

2011 год

Одобрена предметной
(цикловой комиссией)

естественно-научных
дисциплин

Протокол №10 от 23.06.11

Председатель:

Морозова В.А.

Составлена в соответствии с Федеральным
государственным образовательным
стандартом среднего профессионального
образования (ФГОС СПО)
по специальности

270802 «Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений»

250401 «Технология деревообработки»

Директор ОГОУ СПО «Индустриальный

техникум г.Сасово» Шу С.М.Воронин

Авторы: Шуварикова Юлия Александровна – преподаватель химии и
биологии

Содержание

<i>1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины</i>	<i>4</i>
<i>2. Структура и содержание учебной дисциплины.....</i>	<i>10</i>
<i>3. Условия реализации учебной дисциплины.....</i>	<i>19</i>
<i>4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....</i>	<i>21</i>

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Биология»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего полного общего образования, при подготовке специалистов в соответствии с ФГОС по специальностям СПО:

270802 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

250401 «Технология деревообработки»

Данная рабочая программа разработана на основе примерной программы по дисциплине «Естествознание», одобренной ФТУ «Федеральный институт развития образования» и департаментом государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России (2008 г.). Программа разработана в соответствии с Рекомендациями по реализации образовательной программы среднего (полного) образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования», в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерным учебным планом для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования (письмо Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки от 29.05.2007 №03-1180.

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

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

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, популяция, вид экосистема); история развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке, роли биологической науки в формировании современной естественно-научной 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 соблюдению мер профилактики заболеваний, оказания первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формировании современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособленность организмов к среде обитания, источники и наличие мутантов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать** биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;
- **использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Знать/понимать

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
- строение и функционирование биологических объектов : клетки, генов, и хромосом, структуры вида и экосистем;
- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах;
- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины :

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 117 часов, в том числе обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 78 часов.

Самостоятельной работы обучающегося – 39 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	78
лабораторные работы	10
практические занятия	-
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося	39
Итоговая аттестация в форме : дифференцированного зачета	1

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины «Биология» требует наличия учебного кабинета « Биологии»

Оборудование учебного кабинета биологии

1. Микроскопы.
2. Лупы.
3. Микропрепараты.
4. Модель ДНК.
5. Набор таблиц «Разнообразие живых организмов».
6. Набор таблиц «Клетка».
7. Набор таблиц «Эволюция живого мира».
8. Набор таблиц по «Анатомии человека».
9. Муляжи органов и систем органов человека, растений и животных.
10. Гербарий.

Технические средства обучения.

- Компьютер с лицензионным программным обеспечением.
- Мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительная литература

Основная литература

для обучающихся

1. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. 10 кл. Рабочая тетрадь – М., 2001*.
2. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечкин В.В. Общая биология. 10- 11 кл.- М., 2001*.
3. Константинов В.М., Рязанова А.П. Общая биология. Уче. Пособия для СПО. – М., 2002*.
4. Понамарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Е.Н. Общая биология. 10 кл. Учебник. – М., 2002*
5. Понамарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Е.Н. Общая биология. 11 кл. Учебник. – М., 2002*
6. Чебышев Н.В. Биология, учебник для Ссузов. – М, 2005*

для преподавателей

1. Константинов В.М., Рязанов А.Г., Фадеева Е.О. Общая биология. – М., 2006.
2. Беляев Д.К., Дымщиц Г.М., Рувимский А.О. Общая биология. – М., 2000*
3. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сивоглазов В.И. Биология. Общие закономерности. – М., 1996*.

Дополнительная литература

1. Журнал «Биология в школе.
2. Интернет-ресурсы.

*Издания используются ввиду отсутствия новых, соответствующих данной программе

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 обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Освоенные умения:	
решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описание особенности видов по морфологическому критерию ;выявление приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;	Текущий контроль: - отчеты по лабораторно-практическим работам; - устные и письменные опросы; - тестирование Итоговый контроль: дифференцированный зачет
роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы; родство живых организмов; Отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействия организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем;	Текущий контроль: - проверка самостоятельной работы ; - устные и письменные опросы по темам. Итоговый контроль : Дифференцированный зачет

необходимость сохранения многообразия видов;	
сравнение биологических объектов, химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;	Текущий контроль: - отчеты по лабораторно-практическим работам; - проверка самостоятельной работы. Итоговый контроль: дифференцированный зачет
анализ и оценка различных гипотез о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; изменения в экосистемах на биологических моделях; находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;	Текущий контроль: -устные и письменные опросы по темам Итоговый контроль: дифференцированный зачет
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для : - для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (Курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде; - оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами; - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).	Текущий контроль: - проверка самостоятельной работы ; - устные и письменные опросы по темам. Итоговый контроль : Дифференцированный зачет
Усвоенные знания :	
основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности; строение и функционирование биологических объектов, клетки, генов и хромосом,	Текущий контроль: - проверка самостоятельной работы ; - устные и письменные опросы по темам.

структуры вида и экосистем; сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере; вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки; биологическую терминологию и символику.

Итоговый контроль :

Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Введение	Предмет и задачи общей биологии. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно- научной картины мира и в практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в природе, охрана окружающей среды.	2	1
Раздел 1. Учение о клетке		10	
Тема 1.1. Состав и строение клеток	Содержание учебного материала	6	1
	Клетка –элементарная живая система и основная структурная единица всех живых организмов. Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы. Органоиды клетки. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества в клетке, их биологическая роль. Многообразие клеток.		
	Лабораторная работа: «Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом».	2	
	Практические работы не предусмотрены.		
	Контрольные работы не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающихся: составление схем строения клеток разных видов	3	
Тема 1.2. Обмен веществ и энергии в клетке	Содержание учебного материала	2	1
	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен		

	Лабораторные работы не предусмотрены.		
	Практические работы не предусмотрены.		
	Контрольные работы не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающихся: ответов на контрольные вопросы по теме 1.2.	4	
Тема 1.3. Деление клетки	Содержание учебного материала	2	
	ДНК. Строение и функции хромосом. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Жизненный цикл клетки. Митоз.		
	Лабораторные работы не предусмотрены.		
	Практические работы не предусмотрены.		
	Контрольные работы не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающихся: составление ответов на контрольные вопросы, составление кроссворда	3	
Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.		8	
Тема 2.1. Формы размножения организмов.	Содержание учебного материала	4	1
	Многообразие живых организмов. Размножение. Половое и бесполое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.		
	Лабораторные работы не предусмотрены.		
	Практические работы не предусмотрены.		
	Контрольные работы не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающихся: составление ответов на контрольные вопросы, работа с дополнительной литературой.	3	
Тема 2.2. Эмбриональное постэмбриональное развитие организмов.	Содержание учебного материала	4	1
	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Организм. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей		

	разных групп позвоночных. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия вредных привычек, негативных факторов окружающей среды на развитие человека		
	Лабораторные работы не предусмотрены.		
	Практические работы не предусмотрены.		
	Контрольные работы не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающихся : подготовка сообщений по теме 2.2. по основной и дополнительной литературе.	3	
Раздел 3. Основы генетики и селекции		16	
Тема 3.1. Основные закономерности наследственности	Содержание учебного материала	8	1
	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г.Мендель. Генетическая терминология и символика. Законы Г.Менделя. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование . Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.		
	Лабораторная работа : Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач.	2	
	Практические работы не предусмотрены.		
	Контрольные работы не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающихся: решение генетических задач, составление родословных	3	
Тема 3.2. Основные закономерности изменчивости	Содержание учебного материала	8	
	Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость. Основы селекции. Одомашнивание животные, выращивание культурных растений. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных		

	растений. Основные методы селекции : гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Клонирование.		
--	---	--	--

	Лабораторная работа : «Изучение изменчивости. Анализ фенотипической изменчивости. Построение вариационной кривой».		
	Практические работы не предусмотрены.		
	Контрольные работы не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка сообщений и рефератов по теме 3.2.	3	
Раздел 4. Эволюционное учение		16	
Тема 4.1. Теория эволюции	Содержание учебного материала	8	
	История развития эволюционных идей. Значение работ Х.Пиннея, Ж.Б. Ламарка в развитие эволюционных идей в биологии , Эволюционное учение Ч.Дарвина. Искусственный отбор. Естественный отбор. Борьба за существование, ее виды. Формы естественного отбора, Приспособленность и ее относительный характер. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.		
	Лабораторные работы не предусмотрены.		
	Практические работы не предусмотрены.		
	Контрольные работы не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающегося: подготовка ответов на контрольные вопросы, подготовка сообщений по теме 4.1. из дополнительной литературы.	3	
Тема 4.2. Микроэволюция и макроэволюция.	Содержание учебного материала	8	1
	Концепции вида, его критерии. Репродуктивная изоляция. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Генетические процессы в		

	популяции. Мутации. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современное представление о видообразовании (С.С.Четвериков, И.И.Шмальгаузен). Макроэволюция. Араморфоз, идеоадаптация, общая дегенерация. Биологический и регресс. Основные закономерности эволюции. Причины вымирания видов. Направления и результат эволюции.		
	Лабораторные работы не предусмотрены.		
	Практические работы не предусмотрены.		
	Контрольные работы не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающегося : подготовка ответов на контрольные вопросы	2	
Раздел 5. История развития жизни на Земле.		8	
Тема 5.1. Развитие органического мира.	Содержание учебного материала	6	1
	Гипотезы происхождения жизни. Доказательства эволюции органического мира. История развития органического мира. Эры и периоды. Первые живые организмы. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Эволюция растений. Эволюция животных		
	Лабораторная работа : « Приспособленность организмов к разным средам обитания»	2	
	Практические работы не предусмотрены.		
	Контрольные работы не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающегося : подготовка ответов на контрольные вопросы, составление кроссворда	2	
Тема 5.2. Эволюция человека	Содержание учебного материала	2	1
	Положение человека в системе животного мира. Современные гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими. Палеонтологические находки. Единство происхождения человеческих рас. Биологические и социальные факторы совершенствования человека.		

	Лабораторные работы не предусмотрены.		
	Практические работы не предусмотрены.		
	Контрольные работы не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающегося : подготовка ответов на контрольные вопросы, подготовка сообщений по теме 5.2. из дополнительной литературы.	3	
Раздел 6. Основы экологии		12	
Тема .1. Взаимоотношения организмов и среды.	Содержание учебного материала	6	1
	Экология - наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организма. Экологические системы. Видовая и пространственная системы экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме. Принципы устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества.		
	Лабораторная работа : Сравнительное описание одной из естественных природных систем и любой агроэкосистемы. Составление схемы передачи веществ и энергии по цепям питания в природной и искусственной экосистеме	2	
	Практические работы не предусмотрены.		
	Контрольные работы не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающегося : составление подробного плана схемы биогеоценоза.	3	
Тема 6.2. Биосфера и человек.	Содержание учебного материала	6	1
	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов в биосфере; изменения в биосфере. Антропогенное влияние на окружающую среду. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения в при роде.		

	Лабораторные работы не предусмотрены.		
	Практические работы не предусмотрены.		
	Контрольные работы не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающегося : написание рефератов по теме 6.2.	4	
Раздел 7. Бионика.		6	
Тема 7.1. Бионика	Содержание учебного материала	6	1
	Бионика – одно из направлений биологии и кибернетики. Задачи бионики. Формы живого в природе и их промышленные аналоги. Генная инженерия.		
	Лабораторные работы не предусмотрены.		
	Практические работы не предусмотрены.		
	Контрольные работы не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающегося : подготовка ответов на контрольные вопросы, подготовка сообщений по теме 7.1. из дополнительной литературы.	3	
Всего		117	

Рецензия

**на рабочую программу по дисциплине « Биология»
для специальностей 270 802 « Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений», 250 401 «Технология деревообработки»
ОГБОУ СПО «Индустриальный техникум г. Сасово».**

Рабочая программа, автором которой является преподаватель учетных дисциплин ОГБОУ СПО «Индустриальный техникум г. Сасово» Шуварикова Юлия Александровна, полностью отвечает требованиям ФГОС 3-его поколения по специальностям 270802 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», 250401 «Технология деревообработки».

При написании рабочей программы автор использовал нормативные документы и законодательные акты, инструкции, учебные пособия и свой практический опыт.

В программе предложены разнообразные формы и методы работы по освоению учебного материала студентами.

Теоретические положения, отработка практических умений и самостоятельное изучение учебного материала по темам, заложенным в Программу, отвечает современным условиям развития данной науки.

Тематический план рационально выстроен и соответствует требованиям ФГОС 3-его поколения. Перечень практических и лабораторных работ обеспечивает отработку всех умений.

Я рекомендую использовать данную рабочую программу для преподавания дисциплины «Биология» в средних специальных учреждениях России.

Рецензент:

*Юлия Александровна Шуварикова, преподаватель
химии ОГБОУ СПО «Индустриальный
техникум г. Сасово»
16.06.11г*