

**Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Нижегородское областное училище олимпийского резерва (техникум)
имени В.С.Тишина»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ ОДП.03 БИОЛОГИЯ**

Код и наименование специальности: 49.02.01 «Физическая культура»

**Нижний Новгород
2014**

Рабочая программа дисциплины ОДП.03 «Биология» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 49.02.01 «Физическая культура»

Организация–разработчик: ГБОУ СПО «Нижегородское областное училище олимпийского резерва (техникум) имени В.С. Тишина»

Разработчик: Московцева О.М.

Одобрена методическим советом «29» августа 2014 г. (протокол №1)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. Паспорт рабочей программы дисциплины биология

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы специальностей СПО естественно научного профиля **49.02.01 «Физическая культура»**.

Программа может использоваться другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего (полного) общего образования.

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

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель освоения дисциплины – участие в формировании у выпускника следующих компетенций:

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- объяснять 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 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);
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах; сравнивать биологические объекты: химический

состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и 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;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- 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 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 220 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 147 часов; самостоятельной работы обучающегося 73 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	220
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	147
в том числе:	
лекции	137
лабораторные занятия	-
практические занятия	10
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	73
в том числе:	
индивидуальная работа над проектом	12
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной дисциплины **Биология**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной ее организации. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и в практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в природе, бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.</p>	4	2
Раздел 1. Учение о клетке	<p>Раздел 1 реализуется через:</p> <p>теоретическое обучение</p> <p>практические занятия</p> <p>контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающегося, в том числе работа над проектом</p>	27 2 1 20 4	
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки.</p> <p>Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.</p>	27	2

	<p>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.</p> <p>Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен.</p> <p>Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.</p> <p>Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Жизненный цикл клетки. Митоз.</p>		
	<p>Практические занятия № 1 Работа с микроскопом «Растительная клетка. Одноклеточные организмы»</p> <p>Практические занятия № 2 Решение задач на биосинтез белка.</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>2</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Заполнение схемы «Органические и неорганические вещества клетки и их значение».</p> <p>Заполнение схемы «Биологические функции белков».</p> <p>Заполнение таблицы «Виды полисахаридов (крахмала, гликогена, целлюлозы, хитина).</p> <p>Составление схемы: «Виды РНК».</p> <p>Заполнение таблицы «Функции нуклеиновых кислот».</p> <p>Подготовить сообщения «Вирусные заболевания», «История открытия вирусов», «Опасность вирусных заболеваний», «Опасность функционирования вируса СПИДа».</p> <p>Заполнение таблицы «Строение эукариотической клетки».</p>	<p>20 (в том числе работа над проектом 4 часа)</p>	

	Заполнение таблицы «Свойства генетического кода». Работа над проектом.		
	Контрольная работа №1 по материалу первого раздела	1	
Раздел 2 Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	Раздел 2 реализуется через: теоретическое обучение практические занятия контрольные работы Самостоятельная работа обучающегося, в том числе работа над проектом	18 2 1 10 4	
	Содержание учебного материала 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. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	18	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщения: «Партеногенез», «Влияние алкоголя, никотина и других факторов на развитие зародыша». Построить схему «Способы полового размножения».	10 (в том числе работа над проектом 4	

	Заполнить таблицу: «Стадии эмбриогенеза». Работа над проектом.	часа)	
	Практическое занятие № 3 Работа с микроскопом «Митоз в клетках корешка лука». Сравнение процессов митоза и мейоза.	1	2
	Практическое занятие № 4 Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.	1	
	Контрольная работа №2 по материалу второго раздела	1	
Раздел 3 Основы генетики и селекции	Раздел 3 реализуется через: теоретическое обучение практические занятия контрольные работы Самостоятельная работа обучающегося, в том числе работа над проектом	33 2 1 18 4	
	Содержание учебного материала 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. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость. Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы	33	2

	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. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека)		2
	Практическое занятие № 5 Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.	1	
	Практическое занятие № 6 Решение генетических задач.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения «Исследования Грегора Менделя», «Жизнь и научная деятельность Г.Менделя», «Определение пола у человека», «Хромосомная теория наследственности» (ученые работающие над этой проблемой). Заполнить таблицу: «Сравнительная характеристика наследственности и изменчивости». Решение генетических задач на моногибридное и дигибридное скрещивание. Решение генетических задач на сцепленное наследование. Решение генетических задач на наследование, сцепленное с полом. Решение генетических задач на наследование резус-фактора у человека. Работа над проектом.	18 (в том числе работа над проектом 4 часа)	
	Контрольная работа № 3 по материалу третьего раздела	1	

<p>Раздел 4. Эволюционное учение</p>	<p>Раздел 4 реализуется через: теоретическое обучение практические занятия контрольные работы Самостоятельная работа обучающегося, в том числе работа над проектом</p>	<p>24 - - 9 -</p>	
<p>.</p>	<p>Содержание учебного материала История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира. 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. Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.</p>	<p>24</p>	<p>2</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Используя литературные источники, привести конкретные примеры географического, экологического и этологического критериев. Подготовить сообщения «Ароморфозы в эволюции органического мира».</p>	<p>9</p>	

Раздел 5 История развития жизни на Земле.	Раздел 5 реализуется через: теоретическое обучение практические занятия контрольные работы Самостоятельная работа обучающегося, в том числе работа над проектом	13 - 1 8 -	
	Содержание учебного материала Гипотезы происхождения жизни. Основные пути и направления эволюции жизни в архейской и протерозойской, палеозойской, мезозойской и кайнозойской эрах. Многообразие органического мира. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас.	13	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить реферат по теме: «Современные представления о зарождении жизни». Заполнение таблицы «Развитие органического мира». Подготовить сообщения по темам: « Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма», « Эволюция приматов и этапы эволюции человека».	8	
	Контрольная работа №4 по материалам четвертого и пятого разделов	1	
Раздел 6 Основы экологии.	Раздел 6 реализуется через: теоретическое обучение практические занятия контрольные работы	18 - -	

	<p>Самостоятельная работа обучающегося, в том числе работа над проектом</p>	<p>8 -</p>	
	<p>Содержание учебного материала</p> <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, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. 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. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.</p> <p>Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде.</p>	<p>18</p>	<p>2</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Заполнение таблицы «Основные биотические факторы среды».</p> <p>Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и систем).</p> <p>Подготовить сообщения по темам: «Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение». « Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения», « Устойчивое</p>	<p>8</p>	

	развитие природы и общества» Решение экологических задач		
Всего		220	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1.– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2.– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

ТЕМЫ ПРОЕКТОВ

1. Роль органических веществ в формировании здоровья спортсмена
2. Влияние физической нагрузки на формирование личности в подростковый период
3. Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на формирование личности в подростковый период
4. Значение генных хромосомных геномных мутаций в формировании наследственной болезни человека
5. Влияние мутагенов различной природы на здоровье человека

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Биология»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по «Биологии»;
- лабораторное оборудование (микроскопы, лупа, и др.).

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сивоглазов В.И. Биология. Общая биология. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / В.И.Сивоглазов, И.Б. Агафонова, изд.- М.: Дрофа, 2012.- 381с.

Дополнительные источники:

1. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. 10 класс. Ч1 / под ред. проф.В.Б. Захарова – М.: Дрофа, 2009
2. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. 11 класс. Ч2 / под ред. проф.В.Б. Захарова – М.: Дрофа, 2009
3. Общая биология / под ред. Акад. В.К.Шумного, проф. Г.М.Дымшица и проф. А.О.Рувимского. – М.: Просвещение, 2010

Интернет-ресурсы:

1. Базовые основы биологии (<http://www.miadiaterra.ru/project/biology/>).
2. Изучаем биологию (<http://leambiology.narod.ru>).
3. Все для учителя биологии (<http://bio.1september.ru>). Электронная версия газеты «Биология», сайт для учителей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего опроса, тестирования, а также экспертной оценки выполнения студентами самостоятельной работы в виде подготовки рефератов, презентаций и работы с учебной литературой, а так же выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

По итогам освоения дисциплины – экзамен.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>объяснять 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 взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменимость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения</p>	<p>Контрольные работы, самостоятельная работа студентов, тестирование</p>

многообразие видов;	
решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания);	Практические работы, самостоятельная внеаудиторная работа, контрольные работы
выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах; сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;	Практические работы, контрольные работы
анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;	Самостоятельная внеаудиторная работа студентов
находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;	Самостоятельная внеаудиторная работа студентов, отчет о выполненной работе
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного	Контрольная работа, домашнее задание

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 веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;	Контрольная работа, тестирование
вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;	Самостоятельная внеаудиторная работа
биологическую терминологию и символику.	Тестирование, контрольные работы
Итоговый контроль в форме экзамена	