

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКОЕ ОБЛАСТНОЕ
УЧИЛИЩЕ ОЛИМПЕЙСКОГО РЕЗЕРВА (ТЕХНИКУМ) ИМЕНИ В.С.ТИШИНА»
(ГБОУ СПО «НОУОР (ТЕХНИКУМ) ИМЕНИ В.С.ТИШИНА»)

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

«28» августа 2015 г.

протокол № 1

 /Р.А.Новикова

СОГЛАСОВАНО

Заведующий

учебной частью общего
образования

 /Л.С. Трусова

«01» сентября 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ СПО «НОУОР
(техникум) имени В.С.Тишина»

 /Е.В.Тряпичников

«01» сентября 2015 г.

Рабочая программа
по учебному предмету «Биология»
10 - 11 классы

Составитель программы:

Абакарова Надежда Александровна, учитель
первой квалификационной категории

2015 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень), примерной программы по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень). Использована авторская программа среднего общего образования по биологии для базового изучения биологии в X – XI классах И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазова (линия Н.И.Сониной). Программа разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положен принцип развивающего обучения. Изучение курса «Биология» в 10-11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией. Здоровье человека, его развитие, жизнь и здоровье будущих детей, пища, которую мы едим, воздух, которым мы дышим, та среда, в которой мы живем, - все это объекты биологии.

Задачи, решаемые в процессе обучения биологии в школе:

- формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
- формирование у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
- приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
- воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
- создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Программа по биологии для учащихся 10-11 класса построена на важной содержательной основе – гуманизме; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей; многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры.

Программа курса «Биология» для учащихся 10-11 классов ставит целью подготовку высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей учащихся; формирование современной картины мира в их мировоззрении.

Деятельностный подход реализуется на основе максимального включения в образовательный процесс практического компонента учебного содержания - лабораторных и практических работ, экскурсий.

Личностно-ориентированный подход предполагает наполнение программ учебным содержанием, значимым для каждого обучающегося в повседневной жизни, важным для формирования адекватного поведения человека в окружающей среде.

Компетентностный подход состоит в применении полученных знаний в практической деятельности и повседневной жизни, в формировании универсальных умений на основе практической деятельности.

В предложенной программе усилена практическая направленность деятельности школьников. Предусмотренные в содержании почти каждой темы практические и лабораторные работы, экскурсии позволяют значительную часть уроков проводить в деятельностной форме. Программа предполагает широкое общение с живой природой, природой родного края, что способствует развитию у школьников естественнонаучного мировоззрения и экологического мышления, воспитанию **патриотизма и гражданской ответственности**.

Рабочая программа по биологии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий коллективного обучения, опорных конспектов, дидактических материалов, и применения технологии графического представления информации при структурировании знаний.

Технологии опорных конспектов и графического представления информации позволяют давать и запоминать информацию блоками обеспечивают экономию времени при объяснении нового материала; представляют материал в более наглядном доступном для восприятия виде, воздействует на разные системы восприятия учащихся, обеспечивая лучшее усвоение.; дифференциация решает задачу индивидуального подхода; коллективное обучение снижает конфликтные ситуации, позволяет обучающимся работать в соответствии со своим ритмом

Содержание учебного предмета

Рабочая программа базового уровня в 10 – 11 классе рассчитана на изучение предмета **один час в неделю (35 ч в год)** при изучении предмета в течение двух лет (10 и 11 классы). В учебный процесс включены **4 практических и 3 лабораторных работы** (10 класс), **8 практических и 5 лабораторных работ** (11 класс).

За основу взята программа среднего общего образования по биологии для базового изучения биологии в X – XI классах И.Б.Агафонова, В.И.Сивоглазова (линия Н.И.Сониной) и Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень).

БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (3 часа)

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Биологические системы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Демонстрации

Биологические системы

Уровни организации живой природы

Методы познания живой природы

КЛЕТКА (14 часов)

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке*. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка*.

Демонстрации

Строение молекулы белка

Строение молекулы ДНК

Строение молекулы РНК

Строение клетки

Строение клеток прокариот и эукариот

Строение вируса

Хромосомы

Характеристика гена

Удвоение молекулы ДНК

Лабораторные и практические работы

Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом.

ОРГАНИЗМ (14 час)

Организм – единое целое. *Многообразие организмов*.

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий*.

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.*

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. *Хромосомная теория наследственности.* Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.* Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрации

Многообразие организмов

Обмен веществ и превращения энергии в клетке

Фотосинтез

Деление клетки (митоз, мейоз)

Способы бесполого размножения

Половые клетки

Оплодотворение у растений и животных

Индивидуальное развитие организма

Моногибридное скрещивание

Дигибридное скрещивание

Перекрест хромосом

Неполное доминирование

Сцепленное наследование

Наследование, сцепленное с полом

Наследственные болезни человека

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность

Мутации

Модификационная изменчивость

Центры многообразия и происхождения культурных растений

Искусственный отбор

Гибридизация

Исследования в области биотехнологии

Лабораторные и практические работы

Составление простейших схем скрещивания

Решение элементарных генетических задач

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм

ВИД (10 часов)

История эволюционных идей. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.*

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас.*

Демонстрации

Критерии вида

Популяция – структурная единица вида, единица эволюции

Движущие силы эволюции

Возникновение и многообразие приспособлений у организмов

Образование новых видов в природе

Эволюция растительного мира

Эволюция животного мира

Редкие и исчезающие виды

Формы сохранности ископаемых растений и животных

Движущие силы антропогенеза

Происхождение человека

Происхождение человеческих рас

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида на живых растениях или гербарных материалах

Выявление изменчивости у особей одного вида

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

ЭКОСИСТЕМЫ (18 часов)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.*

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Эволюция биосферы.* Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Демонстрации

Экологические факторы и их влияние на организмы

Биологические ритмы

Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз

Ярусность растительного сообщества

Пищевые цепи и сети

Экологическая пирамида

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме

Экосистема

Агроэкосистема

Биосфера

Круговорот углерода в биосфере

Биоразнообразии

Глобальные экологические проблемы

Последствия деятельности человека в окружающей среде

Биосфера и человек

Заповедники и заказники России

Лабораторные и практические работы

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Решение экологических задач

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА СТУПЕНИ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Предметно-информационная составляющая образованности:

знать

- ***основные положения*** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение 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 превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- ***вклад выдающихся ученых*** в развитие биологической науки;
- ***биологическую терминологию и символику;***

Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:

- ***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 организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости 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 (химический состав тел живой и неживой природы, 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 их 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 Интернет) и критически ее оценивать;

Ценностно-ориентационная составляющая образованности:

- 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, отравлении пищевыми продуктами;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Календарно-тематическое планирование.

Биология.

10 класс

Учебник В.И. Сивоглазов.и др. «Общая биология»10-11 класс. М.: Дрофа, 2012г.

Количество часов: 1 час в неделю, 35 часов в год.

№ урока	Содержание материала	Количество часов по программе			
	Биология как наука.	3 ч			
1	История развития биологии.	1 ч			
2	Сущность и свойства живого.	1 ч			
3	Уровни организации живой природы.	1 ч			
	Клетка.	10 ч			
4	Клеточная теория.	1 ч			
5	Неорганические вещества клетки.	1 ч			
6	Углеводы и липиды.	1 ч			
7	Белки, их строение и функции.	1 ч			
8	Нуклеиновые кислоты. Репликация ДНК.	1 ч			
9	Основные органоиды клетки.	1 ч			
10	Лабораторная работа №1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах»	1 ч			
11	Практическая работа №1 «Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы)»	1 ч			
12	Прокариотическая клетка. Лабораторная работа №2 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений».	1 ч			
13	Реализация наследственной информации.	1 ч			
14	Вирусы.	1 ч			
	Организм	(18+4) Резерв.			
15	Многообразие организмов.	1 ч			
16	Энергетический обмен.	1 ч			

17	Пластический обмен. Фотосинтез.	1 ч			
18	Деление клетки. Митоз.	1 ч			
19	Типы бесполого размножения.	1 ч			
20	Мейоз, его биологическое значение.	1 ч			
21	Двойное оплодотворение у растений.	1 ч			
22	Основные этапы эмбриогенеза.	1 ч			
23	Периоды постэмбрионального развития.	1 ч			
24	Мендель-основоположник генетики.	1 ч			
25	Моногибридное скрещивание.	1 ч			
26	Практическая работа №2 «Составление простейших схем скрещивания».	1 ч			
27	Законы Менделя.	1 ч			
28	Практическая работа №3 «Решение элементарных задач».	1 ч			
29	Сцепленное наследование. Взаимодействие генов.	1 ч			
30	Изменчивость. Лабораторная работа №3 «Изучение изменчивости. Выявление источников мутагенов в окружающей среде(косвенно)».	1 ч			
31	Основы селекции.	1 ч			
32	Биотехнологии. Генная инженерия. Практическая работа №4 «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии».	1 ч			
33	Повторение. Строение клетки.	1 ч			
34	Повторение. Законы Менделя.	1 ч			
35	Повторение. Решение генетических задач.	1 ч			

Календарно-тематическое планирование.

Биология.

11 класс

Учебник В.И. Сивоглазов и др. «Общая биология» 10-11 класс. М.: Дрофа, 2012г.

Количество часов: 1 час в неделю, 34 часа в год.

№ урока	Содержание материала	Количество часов по программе			
	Раздел Вид	19 ч			
	История эволюционных идей.	4 ч			
1	Развитие биологии в додарвинский период.	1 ч			
2	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.	1 ч			
3	Предпосылки развития теории Ч.Дарвина.	1 ч			
4	Эволюционная теория Ч.Дарвина.	1 ч			
	Современное эволюционное учение.	8 ч			
5	Вид. Критерии и структура лабораторная работы №1 «Описание особей вида по морфологическому критерию».	1 ч			
6	Популяция-структурная единица вида.	1 ч			
7	Факторы эволюции. Лабораторная работа №2 «Выявление изменчивости у особей одного вида».	1 ч			
8	Естественный отбор-главная движущая сила эволюции.	1 ч			
9	Адаптация организмов к условиям обитания. Лабораторная работа №3 «Выявление приспособлений у организмов».	1 ч			

10	Видообразование.	1 ч			
11	Доказательства эволюции.	1 ч			
12	Основные закономерности эволюции.	1 ч			
	Происхождение жизни на Земле.	3 ч			
13	Развитие представлений о происхождении жизни.	1 ч			
14	Практическая работа №1 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».	1 ч			
15	Развитие жизни на Земле.	1 ч			
	Происхождение человека.	4 ч			
16	Гипотезы происхождения человека. Практическая работа №2 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека».	1 ч			
17	Положение человека в системе животного мира. Практическая работа №3 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих».	1 ч			
18	Эволюция человека.	1 ч			
19	Человеческие расы.	1 ч			
	Раздел Экосистемы	11 ч			
	Экологические факторы.	3 ч			
20	Организм и среда.	1 ч			
21	Абиотические факторы среды.	1 ч			
22	Биотические факторы среды.	1 ч			
	Структура экосистем.	4 ч			
23	Структура экосистем.	1 ч			
24	Пищевые связи. Практическая работа №4 «Составление схем передачи веществ и	1 ч			

	энергии».				
25	Причины устойчивости и смены экосистем. Лабораторная работа №4 «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях». Практическая работа №5 «Решение экологических задач».	1 ч			
26	Влияние человека на экосистемы. Лабораторная работа №5 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности». Практическая работа №6 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агросистем своей местности».	1 ч			
	Биосфера -глобальная экосистема.	2 ч			
27	Биосфера -глобальная экосистема.	1 ч			
28	Роль живых организмов в биосфере.	1 ч			
	Биосфера и человек.	2 ч			
29	Биосфера и человек. Практическая работа №7 «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде».	1 ч			
30	Экологические проблемы современности, пути их решения. Практическая работа №8 «Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения».	1 ч			
31	Заключение. Правила поведения в природной среде.	1 ч			

32	Повторение. Современное эволюционное учение.	1 ч			
33	Повторение. Происхождение жизни на Земле.	1 ч			
34	Повторение. Экосистема. Биосфера.	1 ч			

Учебно-методическое обеспечение

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т.Захарова. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2012 г.

Методические пособия и дополнительная литература для учителя:

1. Козлова Т.А. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 классы: метод. пособие к учебнику В.И.Сивоглазова, И.Б.Агафоновой, Е.Т.Захаровой. «Общая биология. Базовый уровень». – М.: Дрофа, 2006. – 140с.
2. Лернер Г.И.Общая биология. (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 288с.

MULTIMEDIA – поддержка курса «Общая биология»

1. Электронные уроки и тесты. Биология в школе. – «Просвещение-медиа», 2007-2008