

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РСО-АЛАНИЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение

«СЕВЕРО – КАВКАЗСКИЙ ЛЕСНОЙ ТЕХНИКУМ»

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД. 13 БИОЛОГИЯ

I курс

Коды формируемых компетенций – ОК 1 – 9;

Специальность: **35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство»**

Квалификация: **«Специалист лесного и лесопаркового хозяйства»**

Преподаватель: **Зембатова Анна Алихановна**

2016 год

ГБПОУ «СЕВЕРО – КАВКАЗСКИЙ ЛЕСНОЙ ТЕХНИКУМ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по учебной работе

« ____ » _____ 20 ____ год _____
« ____ » _____ 20 ____ год _____
« ____ » _____ 20 ____ год _____
« ____ » _____ 20 ____ год _____
« ____ » _____ 20 ____ год _____

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 13 Биология

I курс

Составлен в соответствии с рабочей программой дисциплины,
утверждённой *протокол №1 от 30 августа 2016г*

Рассмотрен на заседании предметной (цикловой) комиссии

Протокол № ____ от «__» _____ 20 ____ г. _____
Протокол № ____ от «__» _____ 20 ____ г. _____
Протокол № ____ от «__» _____ 20 ____ г. _____
Протокол № ____ от «__» _____ 20 ____ г. _____
Протокол № ____ от «__» _____ 20 ____ г. _____

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Курс, семестр	Учебная нагрузка обучающихся (час.)						
	Максимальная учебная нагрузка	Самостоятельная работа обучающегося	Всего часов	Обязательная аудиторная нагрузка			
				в т.ч.			
				теоретические занятия	лабораторные работы	практические занятия	курсовая работа (проект) (для СПО)
1	2	3	4	5	6	7	8
I курс I семестр	48	14	34	20	-	14	-
I курс II семестр	60	22	38	22	-	16	-
Всего:	108	36	72	42	-	30	-

- Форма промежуточной аттестации обучающихся за 1 семестр по междисциплинарному курсу **Биология –зачёт**

- Форма итоговой аттестации обучающихся по междисциплинарному курсу **Биология - экзамен**

Содержание обучения

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка	
		Кол-во часов	Вид занятия
1	2	3	4
Введение		2	
1	Объект изучения биологии — живая природа. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Признаки живых организмов и их многообразие. ▪ Уровневая организация живой природы и эволюция. ▪ Методы познания живой природы. ▪ Общие закономерности биологии. ▪ Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. ▪ Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования 	2/2	Сообщение новых знаний
Раздел 1 Учение о клетке		10/2	
Тема 1.1 Химическая организация клетки		2	
2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Клетка-элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. ▪ Клеточная теория строения организмов ▪ Краткая история клетки. ▪ Химическая организация клетки 	2/4	Обобщающий Урок-игра
Тема 1.2 Строение и функции клетки		4/2	
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Прокариотические и эукариотические клетки. ▪ Цитоплазма и клеточная мембрана. ▪ Органоиды клетки. ▪ Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. ▪ Борьба с вирусными заболеваниями. 	2/6	Комбинированный с элементами самостоятельной работы
Практические занятия		2	
4	Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.	2/8	Практический

по учебной дисциплине

Таблица 2

Материальное и информационное обеспечение занятий (№ позиций из таблицы 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля	Домашнее задание (вид задания и литература)
	Вид задания	информационное обеспечение (№ позиций из таб. 2б, 2в)	Количество час.		
5	6	7	8	9	10
2а№ 3,6				Ответы на вопросы	ОИ 1 стр.5-6
			2		
2а№6	Работ с учебником	Рабочая тетрадь ОИ стр.31-37 Компьютер, ИР	2/2	Устный опрос, карточки	ОИ1 стр.30-43,48
2а№6				Устный опрос	ОИ 1 стр.52-62, 74-79
2а№4				Устный опрос	ОИ1 стр.48

Содержание обучения

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка	
		Кол-во часов	Вид занятия
1	2	3	4
Тема 1.3 Обмен веществ и превращение энергии в клетке		2	
5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Пластический и энергетический обмен. ▪ Строение и функции хромосом. ▪ ДНК - носитель наследственной информации. ▪ Репликация ДНК. ▪ Генетический код. 	2/10	Интегрированный
Тема 1.4 Жизненный цикл клетки		2	
6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. ▪ Дифференцировка клеток. ▪ Деление клетки: митоз, мейоз 	2/12	Комбинированный с элементами КМД
Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.		8/2	
Тема 2.1. Размножение организмов		2	
7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Организм — единое целое. ▪ Многообразие организмов. ▪ Размножение — важнейшее свойство живых организмов. ▪ Половое и бесполое размножение. ▪ Образование половых клеток и оплодотворение 	2/14	Комбинированный с элементами самостоятельной работы
Тема 2.2. Индивидуальное развитие организма		4/2	
8	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Эмбриональный этап онтогенеза. ▪ Основные стадии эмбрионального развития. ▪ Постэмбриональное развитие. ▪ Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. ▪ Причины нарушений в развитии организмов. 	2/16	Сообщение новых знаний
Практические занятия		2	
9	«Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства».	2/18	Практический

по учебной дисциплине

Таблица 2

Материальное и информационное обеспечение занятий (№ позиций из таблицы 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля	Домашнее задание (вид задания и литература)
	Вид задания	информационное обеспечение (№ позиций из таб. 2б, 2в)	Количество час.		
5	6	7	8	9	10
2а№6				Устный опрос, тестирование	ОИ1 стр.43-49
			2		
2а№ 2,6	Презентация	Поиск информации с использованием ИР	2/4	Устный опрос, тестирование	ОИ1 стр.68-73, 89-92
			2		
2а№ 4 ОИ1 стр.81-85	Составить таблицу	ОИ1 стр.81-85	2/6	Устный опрос, тестирование	ОИ1 стр.81-93
2а№6				Устный опрос Терминологический диктант	ОИ1 стр.92-108
2а№ 4				Устный опрос	ОИ1 стр.105-108

Содержание обучения

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка	
		Кол-во часов	Вид занятия
1	2	3	4
Тема 2.3. Индивидуальное развитие человека.		2/2	
Практические занятия		2	
10	Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	2/20	Практический
Раздел 3. Основы генетики и селекции.		16/8	
Тема 3.1 Основы учения о наследственности и изменчивости.		6/4	
11	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. ▪ Г. Мендель – основоположник генетики. ▪ Генетическая терминология и символика. ▪ Законы генетики, установленные Г. Менделем. ▪ Хромосомная теория наследственности. ▪ Взаимодействие генов. ▪ Генетика пола. ▪ Сцепленное с полом наследование. ▪ Значение генетики для селекции и медицины. ▪ Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. 	2/22	Комбинированный
Практические занятия		2	
12	Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.	2/24	Практический
13	«Решение генетических задач». «Решение генетических задач по генетике пола», «Решение задач на взаимодействие генов»	2/26	Практический
Тема 3.2 Закономерности изменчивости.		4/2	
14	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Наследственная, или генотипическая, изменчивость. ▪ Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. ▪ Генетика человека. ▪ Генетика и медицина. ▪ Материальные основы наследственности и изменчивости. ▪ Генетика и эволюционная теория. ▪ Генетика популяций. 	2/28	Видео-урок

по учебной дисциплине

Таблица 2

Материальное и информационное обеспечение занятий (№ позиций из таблицы 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля	Домашнее задание (вид задания и литература)
	Вид задания	информационное обеспечение (№ позиций из таб. 2б, 2в)	Количество час.		
5	6	7	8	9	10
			2		
2а№6	Презентация	Поиск информации с использованием ИР	2/8	Защита Презентации	ОИ1 стр.108-114
2а№ 3,6	Реферат	Поиск информации с использованием ИР	2/10	Защита реферата	ОИ1 стр.115-141
2а№ 4				Устный опрос	ОИ1 стр.142-143
2а№ 4				Устный опрос	ОИ1 стр.142-143
			2		
2а№ 6 И-Р 6	Составление конспекта	Поиск информации с использованием ИР	2/12	Индивидуальные карточки	ОИ1 стр.144-148

Содержание обучения

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка	
		Кол-во часов	Вид занятия
1	2	3	4
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Материальные основы наследственности и изменчивости. ▪ Генетика и эволюционная теория. ▪ Генетика популяций 		
Практические занятия		2	
15	«Анализ фенотипической изменчивости».	2/30	Практический
Тема 3.3 Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.		4/2	
16	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Генетика — теоретическая основа селекции. ▪ Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. ▪ Основные методы селекции. ▪ Основные достижения современной селекции. ▪ Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. ▪ Клонирование животных. <p>Контрольная работа</p>	2/32	Комбинированный с презентацией
Практические занятия		2	
17	Выявление мутагенов в окружающей среде, и косвенная оценка возможного их влияния на организм.	2/34	Практический
Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение		16/6	
Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.		4/2	
18	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Гипотезы происхождения жизни. ▪ Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. ▪ Усложнение живых организмов в процессе эволюции. ▪ Многообразие живого мира на Земле и современная его организация. 	2/36	Сообщение новых знаний с презентацией
Практические занятия		2	
19	«Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».	2/38	Практический

по учебной дисциплине

Таблица 2

Материальное и информационное обеспечение занятий (№ позиций из таблицы 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля	Домашнее задание (вид задания и литература)
	Вид задания	информационное обеспечение (№ позиций из таб. 2б, 2в)	Количество час.		
5	6	7	8	9	10
			2		
2а№ 4				Устный опрос	ОИ1 стр.148-151
			2		
2а№ 6	Презентация	Поиск информации с использованием ИР	2/14	Защита презентации	ОИ1 стр.151-161 Конспект
2а№ 4				Устный опрос	ОИ1 стр.144-148
			4		
2а№ 6	Рефераты	Поиск информации с использованием ИР	4/18	Фронтальный опрос Защита рефератов	ОИ1 стр.17-29 Конспект
2а№ 4				Устный опрос	ОИ1 стр.17-29

Содержание обучения

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка	
		Кол-во часов	Вид занятия
1	2	3	4
Тема 4.2. История развития эволюционных идей		4	
20	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. 	2/40	Урок-презентация
21	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Эволюционное учение Ч. Дарвина. ▪ Движущие силы эволюции. ▪ Синтетическая теория эволюции. ▪ Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира 	2/42	Комбинированный с презентацией
Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция		8/4	
22	Микроэволюция. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Концепция вида, его критерии. ▪ Популяция — структурная единица вида и эволюции. ▪ Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). 	2/44	Комбинированный
23	Макроэволюция. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Доказательства эволюции. ▪ Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. ▪ Причины вымирания видов. ▪ Основные направления эволюционного прогресса. ▪ Биологический прогресс и биологический регресс 	2/46	Проблемный
Практические занятия		2	
24	Описание особей одного вида по морфологическому критерию.	2/48	Практический
25	Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).	2/50	Практический
Раздел 5. Происхождение человека		6/2	
Тема 5.1. Антропогенез		4/2	

по учебной дисциплине

Таблица 2

Материальное и информационное обеспечение занятий (№ позиций из таблицы 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля	Домашнее задание (вид задания и литература)
	Вид задания	информационное обеспечение (№ позиций из таб. 2б, 2в)	Количество час.		
5	6	7	8	9	10
			2		
2а№3,6	Сообщения	Использование ИР	2/20	Устный опрос	ОИ1 стр.165-170
2а№3,6				Устный опрос, тестирование	ОИ1 стр.170-180
			4		
2а№3,6	Доклады	Поиск информации с использованием ИР	2/24	Фронтальный опрос, карточки	ОИ1 стр.199-201
2а№3,6				Тестирование	ОИ1 стр.205-214
2а№3, 4				Устный опрос	ОИ1 стр.201-202
2а№3, 4				Устный опрос	ОИ1 стр.165-170
			2		

Содержание обучения

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка	
		Кол-во часов	Вид занятия
1	2	3	4
26	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Эволюция приматов. ▪ Современные гипотезы о происхождении человека. ▪ Доказательства родства человека с млекопитающими животными. ▪ Этапы эволюции человека. 	2/52	Сообщение новых знаний с презентацией
Практические занятия		2	
27	Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.	2/54	Практический
Тема 5.2. Человеческие расы		2	
28	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Родство и единство происхождения человеческих рас. ▪ Критика расизма. 	2/56	
Раздел 6. Основы экологии		12/10	
Тема 6.1 Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.		8/6	
29	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. ▪ Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. ▪ Искусственные сообщества- агроэкосистемы и урбоэкосистемы. 	2/58	Интегрированный
Практические занятия		6	
30	Сравнительное описание естественной природной системы леса и агроэкосистемы пшеничное поле. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум).	2/60	Практический

по учебной дисциплине

Таблица 2

Материальное и информационное обеспечение занятий (№ позиций из таблицы 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля	Домашнее задание (вид задания и литература)
	Вид задания	информационное обеспечение (№ позиций из таб. 2б, 2в)	Количество час.		
5	6	7	8	9	10
2а№6	Составить таблицу	Поиск информации с использованием ИР	2/26	Устный опрос Тестирование	ОИ1 стр.199-201
2а№ 4				Устный опрос	Конспект
			2		
2а№6	Реферат	Поиск информации с использованием ИР	2/28	Защита реферата	ОИ1 стр.233 -235
			2		
2а№6	Сообщения	информации с использованием ИР	2/30	Фронтальный опрос Тестирование	ОИ1 стр.247 -266
2а№ 4				Устный опрос	Конспект

Содержание обучения

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка	
		Кол-во часов	Вид занятия
1	2	3	4
31	Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.	2/62	Практический
32	Решение экологических задач.	2/64	Практический
Тема 6.2. Биосфера — глобальная экосистема		2	
33	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Учение В. И. Вернадского о биосфере. ▪ Роль живых организмов в биосфере. ▪ Биомасса. ▪ Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Контрольная работа	2/66	Видео-урок
Тема 6.3 Биосфера и человек		4/2	
34	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Изменения в биосфере. ▪ Последствия деятельности человека в окружающей среде. ▪ Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. ▪ Глобальные экологические проблем и пути их решения. ▪ Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. ▪ Ноосфера. ▪ Правила поведения людей в окружающей природной среде. ▪ Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным, и их сообществам) и их охрана. 	2/68	Семинарское занятие
Практические занятия		2	
35	Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах РСО-Алания	2/70	Практический
Раздел 7. Бионика		2	

по учебной дисциплине

Таблица 2

Материальное и информационное обеспечение занятий (№ позиций из таблицы 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля	Домашнее задание (вид задания и литература)
	Вид задания	информационное обеспечение (№ позиций из таб. 2б, 2в)	Количество час.		
5	6	7	8	9	10
2а№ 4				Устный опрос	ОИ1 стр.263
2а№ 4				Устный опрос	ОИ1 стр.263
			2		
2а№6	Сообщения	Информации с использованием ИР	2/32		ОИ1 стр.239-243, 289-295
			2		
2а№6	Рефераты	Поиск информации с использованием Интернет-ресурсов	2/34	Защита реферата	ОИ1 стр.295-298
			2		
2а№ 4				Устный опрос	Конспект

Содержание обучения

№ занятия	Наименование разделов, тем, занятий	Обязательная учебная нагрузка	
		Кол-во часов	Вид занятия
1	2	3	4
Тема 7.1 Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики			
36	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования 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. 	2/72	Информационный с элементами эвристической беседы (диалога)
Итого		72	
В том числе практических занятий:		30	

по учебной дисциплине

Таблица 2

Материальное и информационное обеспечение занятий (№ позиций из таблицы 2а, 2б, 2в)	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся			Формы и методы контроля	Домашнее задание (вид задания и литература)
	Вид задания	информационное обеспечение (№ позиций из таб. 2б, 2в)	Количество час.		
5	6	7	8	9	10
2а№6 И-Р 11	Составление кроссвордов.	Компьютер, интернет Поиск информации с использованием Интернет-ресурсов	2/36	Ответы на вопросы, тестирование	ОИ1 стр.298-305
Итого самостоятельной работы:			36		

Материально-техническое обеспечение занятий

Таблица 2а

№ п/п	Материально-техническое обеспечение занятий
1	2
1	Комплекс заданий для тестирования и контрольных работ.
2	Компьютер, интернат, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации
3	Натуральные объекты (живые растения, коллекции, гербарии и пр.);
4	Приборы, посуда, принадлежности для проведения демонстраций и лабораторных работ; муляжи, модели, рельефные таблицы;
5	Пособия на печатной основе (таблицы, карты, учебники, дидактический материал и т.д.);
6	Экранно-звуковые средства обучения (ЭЗСО): видеофильмы (кинофильмы), слайды - презентации, транспаранты);

Информационное обеспечение обучения

Основные источники (ОИ):

Таблица 2б

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ОИ 1	Общая биология.	Мамонтов С.Г., Захаров В.Б.	М.: Просвещение, 2000г.
ОИ 2	Биология. Общие закономерности. Учебник для СПО.	Мамонтов С.Г, Захаров В.Б.	М.: Дрофа. 2010.
ОИ 3	Общая биология. Учебник для СПО.	Константинов В. М., Резанов А. Г., Фадеева Е. О.	М.: Академия, 2014
ОИ 4	Биология. Учебник для СПО.	Чебышев Н. В., Гринева Г. Г., Гузикова Г. С.	М.: Академия, 2014
ОИ 6	Общая биология 10-11 кл	Мамонтов С.Г, Захаров В.Б. Сонин Н.И.	М.: Дрофа. 2010.
ОИ 6	Общая биология. Учебник для СПО.	Колесников С.И.	М.: КноРус. 2014 г.
ОИ 8	Общая биология. 10-11 кл.	Беляев Д.К.	М.: «Просвещение» 2014.

Дополнительные источники (ДИ):

Таблица 2в

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ДИ 1	Задачи и упражнения для самостоятельной работы по общей биологии.	Муртазин Г.М	Просвещение,1994г.
ДИ 2	Тестовые задания по общей биологии.	Теремов А.В	М., ТЦ. «сфера»,1994г.
ДИ 3	Самостоятельные работы по общей биологии	Анастасова А.П	Просвещение,1994г.
ДИ 4	Биология	Чебышев Н. В., Гринева Г. Г.	М., 2010.
ДИ 5	Биология: руководство к практическим занятиям	под ред. В. В. Маркиной.	М., 2010.
ДИ 6	Красная книга РСО-Алания		
ДИ 7			
ДИ 8			
ДИ 9			
ДИ 10			

Интернет-ресурсы (И-Р)

Таблица 2в

№ п/п	Наименование
И-Р 1	Экспресс-тесты по биологии для 10 - 11 классов": http://infourok.ru/uploads/biologija/tests/370100923.doc
И-Р 2	"Лабораторные работы по биологии (10 класс)": http://infourok.ru/uploads/biologija/other/1623111855.docx
И-Р 3	"Внеклассное мероприятие «Биология. Связь с другими науками»": http://infourok.ru/uploads/biologija/other/298100845.docx
И-Р 4	"Организация исследовательских работ на пришкольном учебно-опытном участке": http://infourok.ru/uploads/biologija/other/6321031143.doc
И-Р 5	"Презентация "ДНК и РНК": http://infourok.ru/uploads/biologija/presentation/733102015.ppt
И-Р 6	http://interneturok.ru/ru/school/biology/10-klass/undefined-0/zakonomernosti-nasledstvennosti-i-izmenchivosti видео урок
И-Р 7	http://www.myshared.ru/slide/201431/ происхождение человека
И-Р 8	http://www.referat.ru/referats/view/1774 реферат Биосфера
И-Р 9	http://interneturok.ru/ru/school/biology/11-klass/undefined/biosfera видео-урок
И-Р 10	http://mirbiologii.ru/biosfera-prezentaciya-powerpoint-po-biologii-10-klass.html Биосфера
И-Р 11	Источники информации в сети: Бионика <ul style="list-style-type: none"> ➤ www.ru.wikipedia.org ➤ www.transhumanism-russia.ru ➤ www.kriorus.ru ➤ www.biomolecula.ru ➤ www.proteome.ru ➤ www.membrana.ru ➤ www.popmech.ru ➤ www.roboting.ru ➤ www.elus1965.narod.ru ➤ www.financepro.ru/mir-nanotekhnologijj.html ➤ www.t-generation.ru ➤ www.cnews.ru ➤ www.bio.fizteh.ru ➤ www.nanonewsnet.ru ➤ www.membrana.ru ➤ www.computerra.ru ➤ www.zoojournal.ru ➤ www.imb.ac.ru/ ➤ www.transhuman.ru ➤ www.transhumanism-russia.ru ➤ www.bionic-life.com
И-Р 12	http://www.uchportal.ru/load/74-1-0-28405 химия биология
И-Р 13	http://www.altai.fio.ru/projects/Group4/potok13/site/index.html

И-Р 14	http://nrc.edu.ru/est/
И-Р 15	http://www.livt.net/
И-Р 16	http://bio.1september.ru/
И-Р 17	http://evolution.powernet.ru/
И-Р 18	http://dronisimo.chat.ru/homepage1/ob.htm
И-Р 19	http://www.sci.aha.ru/biodiv/index.htm
И-Р20	http://www.researcher.ru/ интернет-портал «Исследовательская деятельность школьников»
И-Р21	http://www.1september.ru/ издательский дом «Первое сентября»
И-Р22	http://www.it-n.ru/ сеть творческих учителей
И-Р23	http://en.edu.ru естественно-научный портал
И-Р24	http://www.km.ru мультипортал КМ.RU
И-Р25	http://www.vschool.ru/ Виртуальная школа КМ.ru
И-Р26	http://www.allbest.ru/union/ Союз образовательных сайтов
И-Р27	http://www.vavilon.ru/ Государственная публичная научно–техническая библиотека России
И-Р 28	www. sbio. info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
И-Р 29	www.5ballov. ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
И-Р 30	www. vspru. ac. ru/deold/bio/bio. htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
И-Р 31	www. biology. ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
И-Р 32	www. informika. ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
И-Р 33	www. nature. ok. ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).
И-Р 34	www. kozlenkoa. papod. ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
И-Р 35	www. schoolcity. by (Биология в вопросах и ответах).