

Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования Иркутской области
«Братский промышленно-гуманитарный техникум»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ **по самостоятельной (внеаудиторной) работе обучающихся по дисциплине** **биология**

Методические указания составлены в соответствии с ФГОС СПО по специальностям среднего профессионального образования **Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (по отраслям), Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)**

Методические указания составил(а) преподаватель биологии высшей категории Парамоникина Елена Анатольевна

Методические указания обсуждены на заседании цикловой комиссии Общеобразовательных общепрофессиональных дисциплин

«__» _____ 2012, протокол № ____

Председатель ЦК _____ Т.И. Гаськова
Подпись Ф.И.О.

Методические указания согласованы с заместителем директора по УМР _____ Е.В. Тилькунова
Подпись Ф.И.О.

Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Тема	Задания	Алгоритм выполнения задания	Формы предоставления выполненного задания	Сроки сдачи задания	Форма контроля и оценивания
1.	Биология как наука	Л-2 изучить термины главы 1, сформулировать определение понятия «жизнь», выделить основные положения данной главы	Выписать термины дать им определения, выписать основные положения данной главы	В рабочих тетрадях	Следующее занятие	Проверка тетрадей и оценивание по пятибалльной шкале
2.	Химическая организация клетки	Написать рефераты: «Органические вещества растительной клетки, доказательства их наличия в растении». «Неорганические вещества клеток растений». «Доказательства их наличия и роли в растении». «Био-, макро-, микроэлементы и их роль в жизни растения». Л-2 изучить термины главы 3, составить	Написать рефераты на одну из тем по выбору, Составить таблицу	Формат А-4 (реферат), Таблица в рабочих тетрадях	Следующее занятие	Проверка рефератов и оценивание по пятибалльной шкале, проверка тетрадей и оценивание по пятибалльной шкале

		таблицу «Органические вещества клетки и их функции»				
2.	Строение и функции клетки	<p>1. Написать рефераты. Темы рефератов: «Создание и поддержание культур бактерий, одноклеточных водорослей, простейших. Наблюдения за их строением и жизнедеятельностью». «Прокариотические организмы и их роль в биоценозах». «Практическое значение прокариотических организмов (на примерах конкретных видов)». «Клетка эукариотических организмов. Мембранный принцип ее организации». «Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток». «Митохондрии как</p>	Написать рефераты на одну из тем по выбору Составить таблицу	Формат А-4 (реферат), Таблица в рабочих тетрадях	Следующее занятие	Проверка рефератов и оценивание по пятибалльной шкале, проверка тетрадей и оценивание по пятибалльной шкале

		<p>энергетические станции клеток. Стадии энергетического обмена в различных частях митохондрий».</p> <p>«Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка».</p> <p>«Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки, сохранения и передачи наследственных признаков в поколениях».</p> <p>«Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние».</p> <p>2. Л-2 изучить термины главы 5, составить таблицу «Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток», приготовить описание строения эукариотической клетки</p>				
3.	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	<p>1. Написать рефераты. Темы рефератов: «Доказательства разной</p>	Написать рефераты на одну из тем по выбору,	Формат А-4 (реферат), Термины в	Следующее занятие	Проверка рефератов и оценивание по пятибалльной

		<p>интенсивности метаболизма в разных условиях у растений и животных».</p> <p>«Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке».</p> <p>2. Л-2 изучить термины главы 4, найти ответ на вопрос в чем состоит биологическое и экологическое значение фотосинтеза.</p>	<p>Выписать термины, дать определение</p>	<p>рабочих тетрадях</p>		<p>шкале, проверка тетрадей и оценивание по пятибалльной шкале</p>
4.	Биосинтез белка	<p>Л-2 изучить термины главы 4, найти ответ на вопрос каковы свойства генетического кода.</p>	<p>Выписать термины, дать определение</p>	<p>В рабочих тетрадях</p>	<p>Следующее занятие</p>	<p>Проверка тетрадей и оценивание по пятибалльной шкале</p>
5.	Жизненный цикл клетки. Митоз	<p>1. Написать рефераты</p> <p>Темы рефератов:</p> <p>«Биологическое значение митоза и мейоза».</p> <p>«Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование».</p> <p>2. Л-2 изучить термины</p>	<p>Написать рефераты на одну из тем по выбору,</p> <p>Выписать термины, дать определение</p>	<p>Формат А-4 (реферат),</p> <p>Термины в рабочих тетрадях</p>	<p>Следующее занятие</p>	<p>Проверка рефератов и оценивание по пятибалльной шкале, проверка тетрадей и оценивание по пятибалльной шкале</p>

		главы 5, сформулировать биологическое значение митоза.				
6.	Половое и бесполое размножение. Мейоз	1. Написать рефераты Темы рефератов: «Половое размножение и его биологическое значение». «Чередование полового и бесполого размножения в жизненных циклах хвощей, папоротников, простейших. Биологическое значение чередования поколений» 2. «Партеногенез и гиногенез у позвоночных животных и их биологическое значение». 2. Л-2 изучить термины главы 6, воспроизвести в тетради схемы мейоза и гаметогенеза в целом.	Написать рефераты на одну из тем по выбору, Выписать термины, дать определение	Формат А-4 (реферат), Термины в рабочих тетрадях	Следующее занятие	Проверка рефератов и оценивание по пятибалльной шкале, проверка тетрадей и оценивание по пятибалльной шкале
7.	Индивидуальное развитие организма	1. Написать рефераты. Темы рефератов: «Эмбриологические	Написать рефераты на одну из тем по выбору,	Формат А-4 (реферат), Термины в	Следующее занятие	Проверка рефератов и оценивание по пятибалльной

		доказательства эволюционного родства животных». «Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных». 2. Л-2 изучить термины главы 6, привести примеры различных типов постэмбрионального развития.	Выписать термины, дать определение	рабочих тетрадях		шкале, проверка тетрадей и оценивание по пятибалльной шкале
8.	Индивидуальное развитие человека	Написать рефераты Темы рефератов: «Влияние окружающей среды ее загрязнения на развитие организмов». «Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка».	Написать рефераты на одну из тем по выбору	Формат А-4	Следующее занятие	Проверка рефератов и оценивание по пятибалльной шкале.
9.	Генетика. Генетическая терминология и символика	1. Написать рефераты. Темы рефератов: «Драматические страницы в истории развития генетики».	Написать рефераты на одну из тем по выбору, Выучить генетические	Формат А-4	Следующее занятие	Проверка рефератов и оценивание по пятибалльной шкале. По терминологии

		«Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении». 2. Выучить генетическую терминологию и символику.	термины			биологический диктант
10.	Законы генетики, установленные Г. Менделем	Выучить законы Г. Менделя	Выписать	В рабочих тетрадях	Следующее занятие	Устная проверка, оценка по пятибалльной шкале
11.	Хромосомная теория наследственности	Решение генетических задач	Написать решение задач	В рабочих тетрадях	Консультация в течение месяца	
12.	Закономерности изменчивости	Л-2 изучить термины главы 10, сравнить свойства мутаций и модификаций, найти примеры генных, геномных и хромосомных мутаций у животных и растений	Выписать термины, дать определения, сделать сравнительную таблицу	В рабочих тетрадях	Следующее занятие	Проверка тетрадей оценка работ по пятибалльной шкале
13.	Генетика – основа селекции	Л-2 изучить термины главы 11, Л-1 изучить таблицу о центрах происхождения культурных растений.	Выписать термины, дать определения, сделать сравнительную таблицу	В рабочих тетрадях	Следующее занятие	Проверка тетрадей оценка работ по пятибалльной шкале
14.	Основные методы селекции	1. Написать рефераты или доклады.	Написать рефераты на одну из тем по выбору,	Формат А-4 (реферат), Термины в	Следующее	Проверка рефератов и оценивание по пятибалльной

		<p>Темы рефератов и докладов: «Центры многообразия и происхождения культурных растений». «Центры многообразия и происхождения домашних животных». «Значение изучения предковых форм для современной селекции». «История происхождения отдельных сортов культурных растений». «История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина».</p> <p>2. Л-2 изучить термины главы 11, найдите и приведите примеры достижений отечественных селекционеров в области животноводства и растениеводства.</p>	<p>Выучить генетические термины</p>	<p>рабочих тетрадях</p>		<p>шкале. По терминологии биологический диктант</p>
15.	Биотехнология	<p>Найти информацию об основных достижениях биотехнологии на современном этапе.</p>	<p>Используя, дополнительные источники найти данную</p>	<p>В рабочих тетрадях</p>	<p>Следующее занятие</p>	<p>Проверка тетрадей оценка по пятибалльной шкале</p>

			информацию			
16.	История развития эволюционных идей	<p>1. Написать рефераты или доклады</p> <p>Темы рефератов и докладов:</p> <p>«Система природы К.Линнея и ее значение для развития биологии».</p> <p>«Эволюционные идеи Ж.Б.Ламарка и их значение для развития биологии».</p> <p>«Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина».</p> <p>«Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции»</p> <p>2.Л-2 глава 12 найти отличия трансформизма от эволюционной теории.</p>	Написать рефераты на одну из тем по выбору	Формат А-4	Следующее занятие	Проверка рефератов и оценивание по пятибалльной шкале.
17.	Эволюционное учение Ч.Дарвина	<p>1. Написать рефераты или доклады</p> <p>Темы рефератов и докладов:</p> <p>«Формирование</p>	Написать рефераты или доклады на одну из тем по выбор. Придумать	Формат А-4 (реферат), в рабочих тетрадях (доклад)	Следующее занятие	Проверка рефератов, докладов. Беседа по вопросам и оценивание по

		<p>устойчивых популяций микроорганизмов и вредителей культурных растений к воздействию ядохимикатов как доказательство их адаптивных возможностей». «Адаптивная радиация организмов (на конкретных примерах) как результат действия естественного отбора». «Араморфозы в эволюции позвоночных и беспозвоночных животных». 2.Л-2 глава 12 в чем заключается значение естественного отбора</p>	вопросы			<p>пятибалльной шкале.</p>
18.	Доказательства эволюции	Л-1 «Доказательства эволюции» подготовить ответы на вопросы параграфа	Прочитать внимательно параграф, ответить на вопросы письменно	В рабочих тетрадях	Следующее занятие	Проверка тетрадей оценивание по пятибалльной шкале
19.	Концепция вида, его критерии. Популяция	Привести примеры видов и популяций, доказать, что популяция является элементарной	В дополнительных источниках найти примеры видов и популяций, доказать, что	В рабочих тетрадях	Следующее занятие	Проверка тетрадей оценивание по пятибалльной шкале

		эволюционной единицей	популяция является элементарной эволюционной единицей			
20.	Механизмы эволюционного процесса. Микроэволюция	1. Написать рефераты или доклады Темы рефератов и докладов: «Влияние движения материков и оледенений на формирование современной растительности и животного мира».	Написать реферат или доклад, придумать вопросы для обсуждения	Формат А-4	Следующее занятие	Проверка рефератов, докладов. Беседа по вопросам и оценивание по пятибалльной шкале.
21.	Макроэволюция	Найти примеры сходства строения органов у неродственных групп животных, обитающих в одинаковых условиях	Сделать сравнительную характеристику, оформить в виде таблицы	В рабочих тетрадях	Следующее занятие	Проверка тетрадей, оценка по пятибалльной шкале
22.	Современные представления о видообразовании	1. Написать реферат или доклад Темы рефератов и докладов: «Современные представления о происхождении птиц и зверей».	Написать реферат или доклад, придумать вопросы для обсуждения	Формат А-4	Следующее занятие	Проверка рефератов, докладов. Беседа по вопросам и оценивание по пятибалльной шкале.

23.	Гипотезы происхождения жизни	<p>1. Написать рефераты или доклады Темы рефератов и докладов: «Современные представления о зарождении жизни». «Различные гипотезы происхождения». «Принципы и закономерности развития жизни на Земле». «Ранние этапы развития жизни на Земле». «Причины и возможная история выхода на сушу растений и животных» 2. Л-1 глава 13 Л-2 глава 14 выделить ароморфозные черты начальных этапов биологической эволюции, описать гласные направления развития фауны на Земле в различные периоды ее существования, сравнить клетки прокариотов и эукариотов</p>	Написать рефераты или доклады, придумать вопросы для обсуждения	Формат А-4	Следующее занятие	Проверка рефератов, докладов. Беседа по вопросам и оценивание по пятибалльной шкале.

24.	Современные гипотезы о происхождении человека	<p>1. Написать рефераты или доклады Темы рефератов и докладов: «Эволюция приматов и этапы эволюции человека». «Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма». 2.Л-2 глава 15 с позиций биогенетического закона доказать животное происхождение человека, пояснить что такое социальные отношения, как они складывались на разных этапах эволюции человека.</p>	Написать рефераты или доклады, придумать вопросы для обсуждения	Формат А-4 (реферат), в рабочих тетрадях (доклад)	Следующее занятие	Проверка рефератов, докладов. Беседа по вопросам и оценивание по пятибалльной шкале.
25.	Экология как наука	<p>1. Написать рефераты или доклады Темы рефератов и докладов: «Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества».</p>	Написать рефераты или доклады, придумать вопросы для обсуждения	Формат А-4 (реферат), в рабочих тетрадях (доклад)	Следующее занятие	Проверка рефератов, докладов. Беседа по вопросам и оценивание по пятибалльной шкале.

		«Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей». 2.Л-1 § 67-68 составить таблицу биотических и абиотических факторов				
26.	Структура экосистем	1.Написать рефераты или доклады Темы рефератов и докладов: «Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме – биосфере». «Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости». «Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени». «Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах». «Сукцессии и их	Написать рефераты или доклады, придумать вопросы для обсуждения	Формат А-4 (реферат), в рабочих тетрадях (доклад)	Следующее занятие	Проверка рефератов, докладов. Беседа по вопросам и оценивание по пятибалльной шкале.

		формы». 2.Л-1 глава 15 приготовить описание естественной природной системы и агроэкосистемы.				
27.	Биосфера - глобальная экосистема	1. Написать рефераты или доклады Темы рефератов и докладов: «Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах». «Рациональное использование и охрана (конкретных) невозобновимых природных ресурсов. «Рациональное использование и охрана (конкретных) возобновимых природных ресурсов». 2. Л-1, Л-2 глава 16 построить схемы круговорота углерода и азота в биосфере, сравнить биосферу с другими оболочками	Написать рефераты или доклады, придумать вопросы для обсуждения	Формат А-4 (реферат), в рабочих тетрадях (доклад)	Следующее занятие	Проверка рефератов, докладов. Беседа по вопросам и оценивание по пятибалльной шкале.

		земли				
28.	Экология и охрана природы	<p>1. Написать рефераты или доклады Темы рефератов: «Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение». «Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения». «Устойчивое развитие природы и общества».</p> <p>2.Л-2 глава 18 Обосновать положение о том, что на современном этапе развития биосферы она является сферой разума – ноосферой.</p>	Написать рефераты или доклады, придумать вопросы для обсуждения		Следующее занятие	Проверка рефератов, докладов. Беседа по вопросам и оценивание по пятибалльной шкале.
29.	Бионика	<p>1.Л-2 глава 19 найти ответ на вопрос какое значение имеет изучение биологии для научно-технического процесса.</p> <p>2.Разыскать в специальной</p>	Найти ответы на вопросы, Найти примеры	В рабочих тетрадях	Следующее занятие	Проверка рабочих тетрадей, оценивание по пятибалльной шкале

		литературе по бионике, в интернете примеры использования структурно- функциональной организации животных различных систематических групп и растений в разных областях производственной деятельности человека.				
--	--	--	--	--	--	--

Список рекомендуемой литературы и источников

Основные источники:

1. Общая биология: учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений под редакцией Д.К.Беляева, Г.М.Дымщица. М.: Просвещение, 2005 г.
2. Общая биология: учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений под редакцией В.Б.Захарова, С.Г.Мамонтова. М.: Дрофа, 2004 г.

Дополнительные источники:

1. Общая биология: учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений под редакцией А.А.Каменского, Е.А.Криксунова, В.В.Пасечника. М.: Дрофа, 2008 г.
2. Общая биология: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования под редакцией В.М.Константинова. – М.: Издательский центр «Академия», 2010 г.