

Александровск-Сахалинский колледж (филиал)
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Сахалинский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ:
Директор колледжа
Л.С.Салтынская
«04» октября 2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА БАЗОВОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОДБ.05 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ (БИОЛОГИЯ)
(углублённая подготовка)

Специальность 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение
Квалификация – специалист по документационному обеспечению управления, архивист

Рабочая программа базовой дисциплины **ОДБ.05 Естествознание (биология)** разработана в соответствии с Рекомендациями по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с Федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования (письмо Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России от 29.05.2007 № 03-1180); Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение**, утверждённого приказом Министерства образования и науки 11 августа 2014г. № 975.

Разработчик:

Пирова Л.М, преподаватель АСК(ф)СахГУ

Рассмотрена на заседании ЦК естественно-математических и технических дисциплин

Председатель Сафонова А.Н.

Протокол № 1 от 16.09 2014 г.

Рекомендована научно-методическим советом АСК(ф)СахГУ

Протокол № 1 от 30.09 2014 г.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Содержание рабочей программы	Страницы
1	Паспорт рабочей программы дисциплины	4
2	Структура и содержание дисциплины	5
3	Условия реализации программы дисциплины	12
4	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	13

1. 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ БАЗОВОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ.05 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ (БИОЛОГИЯ)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа базовой дисциплины **ОДБ.05 Естествознание (биология)** является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение** (углублённая подготовка).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Дисциплина **Естествознание (биология)** входит в базовые дисциплины общеобразовательного цикла (ОДБ.05).

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- объяснять основные свойства живых организмов;
- объяснять рисунки и схемы учебника, работать с микроскопом, изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования;
- объяснять процессы митоза и мейоза, характеризовать сущность полового и бесполого размножения;
- решать генетические задачи, строить вариационные кривые, работать с учебной литературой;
- понимать необходимость практической селекции и теоретической генетики для повышения эффективности с/х производства;
- объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленности к условиям окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- особенности жизни как формы существования материи, роли физических и химических процессов в живых системах;
- положения клеточной теории, основные функции органоидов, цитоплазмы, сущность и значение клеточной теории, особенности строения прокариот, эукариот;

- сущность онтогенеза, значение митоза и мейоза в осуществлении преемственности между поколениями, закономерности индивидуального развития, использование знаний о них в хозяйстве;
- сущность процессов наследственности и изменчивости, типы скрещиваний, генетическую терминологию, хромосомную теорию наследственности, значение генетики для селекции и медицины;
- методы селекции растений и животных;
- центры происхождения культурных растений. Успехи селекционеров, направления биотехнологии;
- об основной теории биологии – эволюционной, причины эволюции, ее закономерности, движущие силы;
- основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
- основные этапы эволюции человека, человеческих рас.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 48 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная нагрузка - 40 часов;
- теоретическое обучение – 28 часов;
- практические занятия – 12 часов;
- самостоятельной работы студента – 8 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	8
в том числе:	
<i>Домашняя работа</i>	8
<i>Итоговая аттестация в форме Экзамена</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной 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		2	2
Тема 1. Предмет и задачи общей биологии	Содержание учебного материала 1. Общая биология как наука. 2. Предмет и задачи общей биологии. 3. Методы исследования связи биологии с другими науками, ее достижения. 4. Место и роль биологии в формировании научных представлений о мире.	2	2
Раздел 1 Происхождение и развитие жизни на Земле		4	
	Содержание учебного материала	2	2
Тема 1.1. Многообразие живого мира	1. Разнообразие строения и проявления живых организмов 2. Основные уровни организации живой природы. Царства живой природы. 3. Основные свойства живого.		
	Содержание учебного материала	2	1
Тема 1.2 Различные взгляды на происхождение жизни на Земле	1. Теория биохимической эволюции, основные положения. 2. Гипотеза А.И. Опарина, опыты С.Миллера и С.Фокса. 3. Панстермия – гипотеза вечной жизни. 4. Гипотеза самопроизвольного зарождения жизни, креационизм и др.		
Раздел 2 Учение о клетке		8	
	Содержание учебного материала	2	2
Тема 2.1 Химическая организация клетки	1. Макро- и микроэлементы клетки. Неорганические соединения: вода, соли. 2. Органические вещества. Белки, строение и функции. Ферменты. 3. Углеводы и жиры – структурные элементы клетки и источники энергии. 4. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК, их биологическая роль.		

		5. АТФ – структура, синтез, биологические функции.		
		Содержание учебного материала	2	2
		1. Две формы клеточной организации живой материи. Прокариоты и эукариоты.		
		2. Органоиды клетки.		
		3. Клеточные мембраны – строение и функции.		
		4. Ядро клетки. Хромосомы, их строение и роль в передаче наследственной информации. Понятие о карิโอ типе.		
		5. Особенности строения клеток растений.		
Тема 2.2 Строение и функции клетки		Практическая работа	2	
		Две формы клеточной организации живой материи. Прокариоты и эукариоты. Органоиды клетки. Клеточные мембраны – строение и функции. Ядро клетки. Хромосомы, их строение и роль в передаче наследственной информации. Понятие о карิโอ типе.		
		Содержание учебного материала	2	1
Тема 2.3 Обмен веществ и превращение энергии в клетке		1. Обмен веществ и превращение энергии в клетке – основа её жизнедеятельности.		
		2. Пластический и энергетический обмен.		
		3. Этапы энергетического обмена.		
		4. Автотрофные и гетеротрофные организмы.		
		5. Фотосинтез. Хемосинтез.		
		Содержание учебного материала	4	2
Тема 2.4 Деление клетки		1. Деление клетки – основа размножения и индивидуального развития организмов.		
		2. Жизненный цикл клетки.		
		3. Митотический цикл. Митоз. Цитокinesis. Амитоз.		
		Самостоятельная работа	2	
		Деление клетки – основа размножения и индивидуального развития организмов. Цитокinesis. Амитоз. Митотический цикл. Митоз. Цитокinesis. Амитоз.		
Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов			6	
		Содержание учебного материала	2	1
Тема 3.1.		1. Половое и бесполое размножение. Виды бесполого размножения.		

Формы размножения организмов	2.	Образование половых клеток. Мейоз. Фазы мейотического деления.		
	3.	Кроссинговер.		
	4.	Особенности образования и строения мужских и женских половых клеток.		
	5.	Оплодотворение. Развитие половых клеток.		
	6.	Двойное оплодотворение у растений.		
	Содержание учебного материала		2	2
Эмбриональное развитие организмов	1.	Дробление оплодотворенной яйцеклетки. Образование двухслойного зародыша.		
	2.	Понятие о зародышевых листках и их производных.		
	3.	Первичный органогенез. Дифференцировка клеток и тканей.		
	4.	Влияние на организм вредных проявлений внешней среды.		
	Самостоятельная работа Понятие о зародышевых листках и их производных. Дифференцировка клеток и тканей.			
Тема 3.3. Постэмбриональное развитие	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Прямое и не прямое развитие		
	2.	Периоды постэмбрионального развития у человека.		
	3.	Регенерация		
	4.	Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков.		
	5.	Биогенетический закон.		
	Практическая работа Прямое и не прямое развитие Периоды постэмбрионального развития у человека. Регенерация. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков. Биогенетический закон.		2	
	Раздел 4. Основы генетики и селекции		10	
Основныe понятия генетики	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Генетика – наука о наследственности и изменчивости.		
	2.	Понятие о гене. Доминантные и рецессивные гены. Множественный аллелизм.		
	4.	Гомозиготные и гетерозиготные организмы по наследуемому признаку.		
	6.	Генотип. Фенотип. Генотип. Хромосомная теория наследственности.		
Тема 4.2.	Содержание учебного материала		4	1

Основные закономерности наследственности	1.	Гибридологический метод наследственности. Закономерности наследования признаков, установленные Г.Менделем.		
	2.	Первый закон Менделя – закон доминирования.		
	3.	Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистых гамет и его цитологическое обоснование.		
	4.	Третий закон Менделя – закон независимого комбинирования признаков (дигибридное и полигибридное скрещивание). Анализирующее скрещивание.		
	5.	Закон Т.Моргана. Сцепленное скрещивание.		
	6.	Взаимодействие генов.		
Тема 4.3 Основные закономерности изменчивости	Практическая работа Решение задач по законам Менделя		2	
	Содержание учебного материала		2	
	1. Генотипическая изменчивость – мутационная и комбинативная. Механизм возникновения различных комбинаций генов и их роль. 2. Мутации, причины возникновения, классификация, степень частоты возникновения. 3. Влияние внешней среды и производственных условий на частоту мутаций человека.			2
	Самостоятельная работа Влияние внешней среды и производственных условий на частоту мутаций человека.			
Тема 4.4 Селекция растений, животных, микроорганизмов	Содержание учебного материала		2	
	1. Задачи современной селекции. Центры многообразия и происхождения культурных растений (Н.И.Вавилов). 2. Селекция растений. Основные методы: гибридизация, отбор. 3. Формы искусственного отбора: массовый и индивидуальный. 4. Гетерозис. Полиплоидия и отдалённая гибридизация. 5. Отдалённая гибридизация растений и домашних животных. 6. Селекция микроорганизмов: бактерий, грибов, водорослей. Её роль в медицине,			1

	микробиологии, использование в пищевой и химической промышленности.			
	Практическая работа . Селекция растений. Основные методы: гибридизация, отбор. Гетерозис. Полиплоидия и отдалённая гибридизация. Селекция микроорганизмов: бактерий, грибов, водорослей. Её роль в медицине, микробиологии, использование в пищевой и химической промышленности.		2	
Раздел 5.			10	
Эволюционное учение			2	3
Тема 5.1. Теория эволюции	Содержание учебного материала			
	1.	Метафизический период в истории биологии. К. Линней. Первое эволюционное учение Ж.Б. Ламарка. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.		
	2.	Основные положения учения Ч. Дарвина. Определение движущих сил эволюции.		
	3.	Определение борьбы за существование, причины ее возникновения. Виды борьбы за существование		
	4.	Естественный отбор – движущая сила эволюции. Значение естественного отбора и его виды. Движущий и стабилизирующий отбор.		
	5.	Творческая роль естественного отбора.		
	6.	Определение приспособленности. Виды приспособленности организмов к окружающей среде. Относительный характер приспособленности.		
	Самостоятельная работа		2	
	Определение борьбы за существование, причины ее возникновения. Виды борьбы за существование			
	Естественный отбор – движущая сила эволюции. Значение естественного отбора и его виды. Движущий и стабилизирующий отбор.			
	Определение приспособленности. Виды приспособленности организмов к окружающей среде. Относительный характер приспособленности.			
	Содержание учебного материала		2	3
Тема 5.2. Микроэволюция	1.	Определение вида. Критерии вида и их характеристики.		
	2.	Популяция как форма существования вида.		
	3.	Синтетическая теория эволюции.		
	4.	Определение микроэволюции. Современные представления о видообразовании (С.С. Четверинюв, И.И. Шмалъгаузен).		

	5.	Основы микроэволюции – преобразование популяций. Механизмы видообразования. Результаты эволюции.		
		Самостоятельная работа Синтетическая теория эволюции. Определение микроэволюции. Современные представления о видообразовании (С.С. Четверинов, И.И. Шмальгаузен). Основы микроэволюции – преобразование популяций. Механизмы видообразования. Результаты эволюции.	2	
Тема 5.3. Макроэволюция	Содержание учебного материала		4	2
	1.	Главные направления органической эволюции. Ароморфозы. Идиоадаптация. Дегенерация. (А.И. Северцов).		
	2.	Биологический прогресс и биологический регресс		
	3.	Пути достижения биологического прогресса.		
	4.	Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, необратимость эволюционных преобразований.		
	5.	Результат эволюции: многообразие видов, усложнение организации, органическая целесообразность.		
	Практическая работа Главные направления органической эволюции. Ароморфозы. Идиоадаптация. Дегенерация. Результат эволюции: многообразие видов, усложнение организации, органическая целесообразность.		2	
Тема 5.4. Человек и его происхождение	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Положение человека в системе животного мира.		
	1.	Теория Ч. Дарвина о происхождении человека.		
	2.	Доказательства происхождения человека от животных. Рудименты, атавизмы.		
	3.	Признаки сходств человека и человекообразной обезьяны. Древнейшие, древние и ископаемые люди современного типа.		
	4.	Движущие силы антропогенеза: социальные, биологические.		
Всего (аудиторных):			40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия: учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-наглядных пособий по предмету «Биология».

Технические средства обучения: компьютер, экран, проектор, принтер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень). Вестник образования России, 2004.
2. Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии (профильный уровень). Вестник образования России, 2004.
3. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г. Биология. М.: Школа-Пресс, 1996.
4. Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев по биологии, М.: Дрофа, 2002.
5. Качанова Л.В. Авторская программа по биологии. Колледж Интеграл, 2008.
6. Качанова Л.В. Модульная программа по биологии. Колледж Интеграл, 2007.
7. Качанова Л.В. Тематическое планирование по биологии. Колледж Интеграл, 2008.
8. Качанова Л.В. Тестовые задания различного уровня». Колледж Интеграл, 2008.
9. Качанова Л.В. Лабораторные работы по биологии. Колледж Интеграл, 2009.

Дополнительные источники:

1. Айла Ф., Кайгер Дж. Современная генетика. Мир, 1999.
2. Беляев Д.К. Общая биология, 1998.
3. Биологический энциклопедический словарь, М., 1999.
4. Грин Н. Биология. М., 1999.
5. Дарвин Ч. Происхождение путем естественного отбора.
6. Дегтярев В.В. Охрана природы, 2002.
7. Соломина С.Н. Взаимодействие общества и природы. М.: Мысль, 2000.
8. Яблоков А.В. Эволюционное учение. М.: Высшая школа, 2001.
9. Яненко И.Н. Внеклассная работа по общей биологии с профнаправленностью. М.: Высшая школа, 1999.
10. Яненко И.Н. Современные направления развития биотехнологии. М.: Высшая школа», 2002.
11. Большая энциклопедия знаний Жизнь на Земле. М.: РОСМЭН, 2008.
12. Большая энциклопедия животного мира. М.: РОСМЭН. 2007.
13. Энциклопедия для детей Биология. М.: Аванта, 2005.
14. Гиннес Мировые рекорды. Изд. АСТ, 2005.
15. Кириленко А.А., Колесников С.И. Биология ЕГЭ 2007, 2008, 2009. Ростов-на-Дону: Легион, 2008.
16. Методическое пособие Общая биология. М.: Дрофа, 2006.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения 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
Умения:	
ориентироваться в универсальных и специальных информационных ресурсах (поиск, отбор и использование информации);	Самостоятельная работа
характеризовать химический состав клетки, обмен веществ в клетке;	Практические занятия Самостоятельная работа
показать отличия в строении ДНК и РНК;	Практические занятия
объяснять процессы митоза и мейоза, характеризовать сущность полового и бесполого размножения;	Практические занятия Самостоятельная работа
объяснять законы наследственности;	Практические занятия
решать генетические задачи, строить вариационные кривые, работать с учебной литературой;	Практические занятия Самостоятельная работа
понимать необходимость практической селекции и теоретической генетики для повышения эффективности с/х производства	Практические занятия Самостоятельная работа
объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленности к условиям окружающей среды;	Практические занятия Самостоятельная работа
объяснять процесс возникновения жизни на Земле, использовать текст учебника для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни;	Практические занятия Самостоятельная работа
Объяснять рисунки и схемы учебника, работать с микроскопом, изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования;	Практические занятия Домашняя работа
составлять таблицы, отражающие этапы становления человека, давать критику расизма;	Практические занятия Самостоятельная работа
узнавать на таблицах, рисунках, основные части, и органоиды клетки;	Практические занятия
применять знания о строении, химическом составе клетки, коде ДНК, клеточном метаболизме для доказательства материального единства живой природы	Практические занятия Домашняя работа
Знания:	
особенности жизни как формы существования материи, роли физических и химических процессов в живых системах;	Практические занятия Самостоятельная работа
положения клеточной теории, основные функции органов, цитоплазмы, сущность и значение клеточной теории, особенности строения прокариот, эукариот.	Практические занятия Домашняя работа
сущность процессов наследственности и изменчивости, типы скрещиваний, генетическую терминологию, хромосомную теорию наследственности, значение для селекции и медицины;	Практические занятия Самостоятельная работа
методы селекции растений и животных, центры происхождения культурных растений. Успехи селекционеров, направления биотехнологии	Практические занятия Контрольная работа
об основной теории биологии – эволюционной, причины эволюции, ее закономерности, движущие силы;	Практические занятия Домашняя работа
основные гипотезы возникновения жизни на Земле;	Практическая работа
основные этапы эволюции человека, человеческих рас.	Самостоятельная работа