

Министерство образования и науки Российской Федерации
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет имени
Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)
Колледж инновационных технологий и предпринимательства

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по учебно-методической работе
А.А. Панфилов

« 29 » 02 2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БИОЛОГИЯ

Для специальностей среднего профессионального образования технического
профиля
07.02.01 «Архитектура»

Владимир, 20 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **БИОЛОГИЯ** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее - СПО) технического профиля 07.02.01 «Архитектура»

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО для специальностей технического профиля

Рабочую программу составил:

ВлГУ ст.преподаватель Е.М. Шентерова
(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии колледжа ВлГУ

Протокол № 1 от 19.08 2014 г.

Директор колледжа ВлГУ  Ю.Д. Корогодов

Программа переутверждена:

на _____ учебный год, протокол № ____ от _____

Директор колледжа ВлГУ _____ Ю.Д. Корогодов

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО технического профиля 07.02.01 «Архитектура»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

общеобразовательный цикл

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах; характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития; анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных биологических явлений, терминами и понятиями; объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных объектов; формулировать на основе приобретенных биологических знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам; подготавливать устное выступление, творческую работу по биологической проблематике; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
лабораторные занятия	22
контрольная работа	1
зачет	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
в том числе:	
<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i>	39
Самостоятельное изучение содержания учебного материала, выделенного курсивом.	11
Написание рефератов, работа с дополнительными источниками информации (учебная литература, электронные учебники, Интернет)	16
Решение разных типов генетических задач	8
Решение экологических задач	4
<i>Итоговая аттестация в форме: дифференцированный зачет</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины БИОЛОГИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Введение	2	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала		
	Предмет и задачи общей биологии. Многообразие биологических дисциплин и их связь с другими науками. Уровни организации живой природы: клеточный, организменный, видовой, биопопуляционный, биосферный. <i>Значение биологической науки для сельского хозяйства, промышленности, медицины, гигиены человека, охраны природы.</i>	2	12
Раздел 2.	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Самостоятельное изучение содержания учебного материала, выделенного курсивом.	12	
Тема 2.1. Химический состав клетки	Содержание учебного материала		
	Содержание химических элементов в клетке. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ и их роль в клетке.	4	12
Тема 2.2. Строение клетки	Содержание учебного материала		
	Основные положения клеточной теории. Особенности строения клеток прокариот и эукариот. Строение и функции оболочки, цитоплазмы, органоидов, ядра.	2	123
Тема 2.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление сравнительной характеристики клеточного строения организмов Царства Бактерии, Растения, Животные, Грибы.	2	
	Лабораторная работа №1 «Изучение строения растительной и животной клетки»	2	
	Содержание учебного материала		
	Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Пластический и энергетический обмен. Фотосинтез. Биосинтез белка. Дыхание.	4	12

Раздел 3.	Размножение и индивидуальное развитие организмов	8	
Тема 3.1. Деление клетки	Содержание учебного материала	2	12
	Хромосомы, их гаплоидный и диплоидный набор, постоянство числа и формы. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК, митоз, фазы деления.		
Тема 3.2. Формы размножения организмов	Содержание учебного материала	2	123
	Бесполое размножение: митотическое деление клеток простейших, спорообразование, почкование, вегетативное размножение. Эволюционное значение бесполого размножения.		
	Половое размножение растений и животных. Гаметогенез. Осемнение и оплодотворение. Эволюционное значение полового размножения.		
	Лабораторная работа № 2 «Сравнительный анализ процессов митоза и мейоза»	2	
Тема 3.3. Развитие организмов.	Содержание учебного материала	2	12
	Эмбриональное развитие животных. Дробление зиготы. Образование гаструлы. Понятие о зародышевых листьях и их производных. <i>Влияние на развитие организма вредных воздействий окружающей среды: никотина, алкоголя, ядовитых веществ и различного рода излучений.</i>		
	Формы постэмбрионального развития: прямое и непрямо. Периоды постэмбрионального развития у человека. Биогенетический закон.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельное изучение содержания учебного материала, выделенного курсивом.		
	Написание рефератов, работа с дополнительными источниками информации (учебная литература, электронные учебники, Интернет)	4	
Раздел 4.	Основы генетики и селекции	18	
Тема 4.1. Основные понятия генетики	Содержание учебного материала	2	123
	Генетика – наука о наследственности и изменчивости. Фенотип и генотип. Понятие о гене. Гомозигота и гетерозигота. Аллельные гены. Доминантные и рецессивные гены. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и дигибридное скрещивание.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Решение генетических задач.	2	
Тема 4.2. Основные закономерности	Содержание учебного материала	4	123
	Законы наследственности, установленные Г. Менделем (единообразия первого поколения, расщепления признаков, независимого наследования). Анализирующее скрещивание. Закон Г. Моргана. Сцепленное наследование. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.		

наследственности	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков. Генетика человека. <i>Значение генетики для медицины и здравоохранения. Вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на наследственность.</i>		
	Лабораторная работа № 3 Составление простейших схем скрещивания. № 4 Решение генетических задач. № 5 Составление и анализ родословных.	6	
Тема 4.3. Основные закономерности изменчивости	Самостоятельная работа обучающихся		
	Самостоятельное изучение содержания учебного материала, выделенного курсивом. Написание рефератов, работа с дополнительными источниками информации (учебная литература, электронные учебники, Интернет)	4	
	Решение генетических задач.	6	
	Содержание учебного материала		
	Основные формы изменчивости. Мутации: генные, хромосомные, геномные, соматические, генеративные. Причины и частота мутаций. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Модификационная изменчивость. Норма реакции. Стагистические закономерности модификационной изменчивости: вариационный ряд, вариационная кривая.	2	12
Тема 4.4. Основы селекции	Лабораторная работа № 6 «Изучение изменчивости растений и животных, построение вариационного Ряда и кривой»	2	
	Содержание учебного материала		
Раздел 5. Эволюционное учение	Центры происхождения культурных растений и их многообразие (Н.И. Вавилов). Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных: отбор и гибридизация. Явление гетерозиса. Искусственный мутагенез. Селекция микроорганизмов. <i>Биотехнология и генетическая инженерия.</i>	2	12
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.1. Основные положения	Самостоятельное изучение содержания учебного материала, выделенного курсивом.	2	
	Эволюционное учение	16	
	Содержание учебного материала		
	Основные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Искусственный отбор и наследственная изменчивость – основа выведения пород домашних животных и сортов культурных	6	123

теории эволюции	растений. Возникновение приспособлений. Относительный характер приспособленности.		
	Лабораторная работа № 7 «Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительный характер»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	История создания и развития эволюционного учения. Написание рефератов, работа с дополнительными источниками информации (учебная литература, электронные учебники, Интернет)	4	
Тема 5.2. Микроэволюция	Содержание учебного материала	2	123
	Критерии вида. Популяция – единица эволюции. Экологическое и географическое видообразование.	2	
Тема 5.3. Макроэволюция	Лабораторная работа № 8 «Морфологический критерий в определении вида»	2	
	Содержание учебного материала		
Раздел 6.	Доказательства эволюции органического мира. Главные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные ароморфозы в эволюции органического мира.	4	12
	Происхождение и развитие жизни на Земле	6	
Тема 6.1. Возникновение жизни	Содержание учебного материала		
	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни на Земле: креационизма, панспермии, абиогенеза, биогенеза, вечности жизни. Теория биохимической эволюции А.И. Опарина. Этапы биологической эволюции.	2	123
Тема 6.2. Развитие органического мира	Содержание учебного материала		
	Основные направления эволюции растений и животных в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эру.	2	12
Тема 6.3. Происхождение человека	Содержание учебного материала		
	Систематическое положение вида <i>Homo sapiens</i> в системе животного мира. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Движущие силы антропогенеза. Взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека.	2	123
Раздел 7.	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Характеристика основных этапов антропогенеза. Взаимоотношения организма и среды	16	

Тема 7.1. Основы экологии	Содержание учебного материала		6	123
	Предмет и задачи экологии. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Среды жизни: водная, наземно-воздушная, почва, живой организм. Экологическая характеристика вида и популяции. Взаимоотношения организмов. Экологические системы: биоценоз и агроценоз.			
	Лабораторная работа № 9 «Изучение и составление схем передачи вещества и энергии в экосистемах».			
	Лабораторная работа № 10 «Решение экологических задач».			
Тема 7.2. Биосфера	Лабораторная работа № 11 «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)»		2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		2	
	Глобальные экологические проблемы.		4	
	Написание рефератов, работа с дополнительными источниками информации (учебная литература, электронные учебники, Интернет) Решение экологических задач.		4	
Тема 7.3. Бионика. Генная инженерия	Содержание учебного материала		2	12
	В.И. Вернадский о возникновении биосферы. Границы биосферы. Биомасса поверхности суши, Мирового океана и почвы. Живое вещество и его функции. Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере. Ноосфера.			
Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных. Формы живого в природе и их промышленные аналоги.		2	12	
Всего:		117		

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: таблицы, микроскопы, дидактический и раздаточный материал.

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор, телевизор, видеомагнитофон.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

С.Г. Мамонтов; В.В. Захаров. Общая биология. Для средних специальных учебных заведений. Москва; Высшая школа. 2011 год

Дополнительные источники:

1. Т.Л. Богданова; Е.А. Солодова Биология: справочник для старшеклассников и поступающих в ВУЗы – М; АСТ – ПРЕСС ШКОЛА 2010 год
2. С.Г. Мамонтов и др. Основы биологии: курс для самообразования – М; Просвещение, 2010год
3. С.Г. Мамонтов Биология: справочное издание – М; Высшая школа, 2010 г.
4. Н.Ю. Келина Биология в таблицах и схемах. Ростов н/Д, Феникс, 2010 г.
5. Общая биология. Учебник для 10-11 кл. средней школы //Ю.И. Полянский – М; Просвещение, 2010 год
6. Видеофильмы компании ВВС.
7. Электронные учебные пособия:
 - Экология 10-11 кл. «1С», Дрофа
 - Биология. Лабораторный практикум 6-11 кл. Республиканский медицентр, 2010 г.
 - Репетитор по биологии 2010 г. ООО «Кирилл и Мефодий»
 - Биология в школе. Электронные уроки и тесты (Генетическая изменчивость и эволюция. Наследование признаков) Просвещение-МЕДИА, 2010 г.
 - Основы медицинских знаний. ИД «Равновесие», 2010 г.
 - Природоведение. Большая детская энциклопедия. ООО «Издательство», 2010

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания:	
Основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности; эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере	Контрольное тестирование по разделам курса
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.	
Умения:	
Решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию.	Лабораторные работы
Сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; 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.	Написание и защита рефератов