

**Аннотация**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ОДБ. 06 «Естествознание»**

**1. Программа учебной дисциплины, междисциплинарной дисциплины, профессионального модуля ОДБ. 06 «Естествознание»**

является частью программы подготовки специалистов среднего звена подготовки в соответствии с ФГОС по специальности СПО 44.02.01 «Дошкольное образование»

**2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: ОДБ. 00**

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять основные методы познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;
- использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;
- использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- анализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- наиболее важные открытия и достижения в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;
- научные методы познания природы и средства изучения мегамира, макромира и микромира;
- основные законы природы, свойства живого;
- биологические системы (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); историю развития современных представлений о живой природе; роли естественных наук в формировании современной естественнонаучной картины мира.
- пути развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека и др.)

- принципы рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью;

#### 4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 176. часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117. часов;  
 самостоятельной работы обучающегося 59. часов.

#### 5. Тематический план по дисциплине ОДБ 06 «Естествознание»

по специальности 44.02.01 «Дошкольное образование», очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов
1.1	<b>Введение</b> Основные науки о природе (физика, химия, биология), их сходство и отличия. Естественнонаучный метод познания и его составляющие: наблюдение, измерение, эксперимент, гипотеза, теория. Роль естествознания в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности человека. Уровни организации живой природы: клеточный, организменный, надорганизменный. Основные признаки живого.	2
2	<b>Учение о клетке</b>	22
2.1	Краткая история изучения клетки. Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Современная клеточная теория.	2
2.2	Химический состав клетки. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Физические и химические свойства воды. Роль воды и минеральных веществ.	2
2.3	Органические вещества клетки. Белки: состав, строение и функции. <i>Лабораторная работа №1 «Ферментативное расщепление пероксида водорода в тканях организмов»</i>	2
2.4	Жиры, углеводы и витамины. Их состав, строение и функции.	2
2.5	Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК, их строение и роль в клетке. Строение и функции АТФ.	2
	<b>Контрольная работа №1 «Химический состав клетки»</b>	
2.6	Строение эукариотической клетки. Клеточные структуры, их строение и функции	2
2.7	<i>Лабораторная работа №2 «Изучение строения растительной и животной клетки с помощью микропрепаратов»</i>	2
	<i>Лабораторная работа №3 «Получение плазмолиза и деплазмолиза в растительных клетках».</i>	
2.8	Прокариоты и вирусы, их строение и значение. Бактерии и вирусы как причина инфекционных заболеваний.	2
	<b>Контрольная работа №2 «Строение эукариотической клетки»</b>	
2.9	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Диссимиляция или	2

	энергетический обмен в клетке на примере гликолиза.	
2.10	Ассимиляция или пластический обмен. Биосинтез белка.	2
2.11	Пластический обмен в растительных клетках. Фотосинтез, его фазы и значение. Хемосинтез и его роль в природе.	2
	<b>Контрольная работа №3 «Обмен веществ и энергии в клетке»</b>	
<b>3</b>	<b>Организм – биологическая система</b>	<b>8</b>
3.1	Жизненный цикл клетки. Митоз и его биологическое значение.	2
3.2	Формы размножения организмов. Мейоз и его биологическое значение.	2
3.3	Образование половых клеток. Оплодотворение у животных и растительных организмов. Онтогенез, его периоды и фазы.	2
3.4	<i>Лабораторная работа №4 «Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства».</i>	2
<b>4</b>	<b>Основы генетики и селекции</b>	<b>24</b>
4.1	Генетика как наука, её цели и задачи. Гибридологический метод изучения наследования. Моногибридное скрещивание. Первый закон Г. Менделя.	2
4.2	Дигибридное скрещивание. Второй закон Г. Менделя.	2
4.3	Решение генетических задач на моно- и дигибридное скрещивание.	2
4.4	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	2
4.5	Генетика человека, её методы и значение. Генетика и медицина. Наследственные болезни человека.	2
4.6	Решение задач по генетике человека, составление родословных.	2
4.7	<i>Лабораторная работа: №5 «Решение генетических задач и составление родословных».</i>	2
4.8	Модификационная изменчивость. <i>Лабораторная работа № 6 «Изучение модификационной изменчивости на примере роста студентов группы».</i>	2
4.9	Наследственная или генотипическая изменчивость. Основные мутагены: радиация, яды, алкоголь, наркотики, никотин и др. <i>Лабораторная работа № 7 «Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм»</i>	2
4.10	Селекция как наука, её цели и задачи. Одомашнивание животных и растений – начальный этап селекции. Центры происхождения культурных растений и domestikации животных. Методы современной селекции.	2
4.11	Селекция растений. Методы работы И.В. Мичурина. Достижения селекции растений.	2
4.12	Селекция животных и микроорганизмов, её особенности и достижения. Биотехнология и перспективы её развития.	2
	<b>Контрольная работа №4 «Селекция»</b>	
<b>5</b>	<b>Эволюционное учение</b>	<b>18</b>
5.1	История развития эволюционных идей.	2
5.2	Эволюционное учение Ч. Дарвина и его роль в формировании современной естественнонаучной картины мира.	2
5.3	Концепция вида, его критерии и структура. Сохранение видового	2

	многообразия. Популяция – структурная единица вида и эволюции. <i>Лабораторная работа №8 «Описание особей одного вида по морфологическому критерию»</i>	
5.4	Искусственный отбор, его виды и значение в создании пород и сортов. <i>Лабораторная работа № 9 «Результаты действия искусственного отбора».</i>	2
5.5	Естественный отбор и борьба за существование, их виды и значение в эволюционном процессе.	2
5.6	Приспособленность организмов и её относительный характер <i>Лабораторная работа №10 «Приспособленность организмов к среде обитания».</i>	2
5.7	Синтетическая теория эволюции. Современные представления о видообразовании. Макроэволюция.	2
5.8	Доказательства эволюции органического мира.	2
5.9	Основные направления и пути эволюционного процесса. Законы эволюции.	2
<b>6</b>	<b>История развития жизни на Земле</b>	<b>6</b>
6.1	Гипотезы происхождения жизни.	2
6.2	Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	2
6.3	Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас.	2
	<b><i>Контрольная работа №5 «Эволюция человека»</i></b>	
<b>7</b>	<b>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики</b>	<b>2</b>
<b>8</b>	<b>Основы экологии</b>	<b>35</b>
8.1	Экология как наука, её задачи, структура и методы. Проблемы, вызывающие тревогу за состояние окружающей среды.	2
8.2	Среда обитания, факторы среды. Основные закономерности действия факторов среды на живые организмы. Адаптация организмов к условиям существования, ее пути и значение.	2
8.3	Свет – основной абиотический фактор и адаптация к нему организмов.	2
8.4	Влажность и её воздействие на живые организмы. Основные экологические группы организмов по отношению к влажности.	2
8.5	Температурные адаптации организмов. Экологические группы растений и животных по отношению к температуре.	2
	<b><i>Контрольная работа №6 «Факторы среды»</i></b>	
8.6	Популяция, её структура, основные характеристики.	2
8.7	Динамика популяций. Колебания численности популяций. Гомеостаз популяций.	2
8.8	Экологические системы, структура и законы их функционирования.	2
8.9	Пищевые связи. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. <i>Лабораторная работа №11 «Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания».</i>	2
8.10	Смена экосистем. Агроценоз, его отличия от биогеоценоза. <i>Лабораторная работа №12 «Сравнение и описание естественной природной экосистемы и</i>	2

	<i>агроэкосистемы».</i>	
8.11	Типы биотических взаимоотношений в экосистемах.	2
8.12	Биосфера – глобальная экосистема. Учение А.И. Вернадского о биосфере и ноосфере.	2
8.13	Гидросфера. Водные ресурсы Земли. Нехватка и качество воды. Загрязнители воды и способы ее очистки. Жесткая вода и ее умягчение. Опреснение воды. Загрязнение Мирового океана.	2
8.14	Атмосфера. Химический состав воздуха. Атмосфера и климат. Кислотные дожди и смоги. Парниковый эффект, озоновые дыры. Загрязнение атмосферы, основные источники	2
8.15	Литосфера. Современное состояние почвенного покрова Земли. Воздействие человека на почву. Эрозия почвы и борьба с ней.	2
8.16	Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере. Большой и малый круговорот веществ.	2
8.17	Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Сохранение биологического разнообразия в природе. Роль педагога в воспитании бережного отношения к природе у подрастающего поколения. <i>Лабораторная работа №13 «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах».</i>	3
	<b>Итого:</b>	<b>117ч</b>

**6. Форма промежуточной аттестации – 1 семестр – зачет,  
2 семестр – зачет.**