

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Райхерт Татьяна Николаевна

Должность: Директор

Дата подписания: 10.11.2023 05:33:54

Уникальный программный ключ:

c914df807d771447164c08ee17f8e2f93dde816b

Министерство просвещения Российской Федерации

Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)

Федерального государственного автономного образовательного учреждения

высшего профессионального образования

«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Рабочая программа дисциплины

ОД. 13. БИОЛОГИЯ

Программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности 49.02.01 Физическая культура

Нижний Тагил
2023

Программа пересмотрена и утверждена на заседании кафедры и физической культуры и спорта «22» февраля 2023 г., протокол № 6

Зав. кафедрой Т.Н. Дейкова

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности научно-методической комиссией ФСБЖ НТГСПИ(ф)РГППУ. Протокол от «22» февраля 2023 № 6.

Декан ФСБЖ

А.В. Неймышев

Разработчик:

кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент кафедры ЕНиФМО

Н.З. Касимова

Содержание

	Стр.
1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД. 13 «Биология»

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОД.13 «Биология» составлена в соответствии с учебным планом подготовки по специальности СПО 49.02.01 Физическая культура.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная программа дисциплины «Биология» входит в блок «общеобразовательные дисциплины» общеобразовательной подготовки. Учебным планом по специальности 49.02.01 Физическая культура предусмотрено изучение данной дисциплины на 1 курсе (1 и 2 семестры).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины:

Естественнонаучные дисциплины занимают важное место в ряду предметов общекультурной направленности, обязательных для освоения на базовом уровне в старшей школе. **Цель курса:** формирование у студентов научного мировоззрения, естественнонаучной картины мира.

Задачи курса:

1. **освоение** знаний о современной естественнонаучной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на наши представления о природе, на развитие техники и технологий;

2. **овладение** умениями применять полученные знания для объяснения окружающих явлений, использования и критической оценки естественнонаучной информации, содержащейся в сообщениях СМИ, ресурсах Интернета и научно-популярных статьях, осознанного определения собственной позиции по отношению к обсуждаемым в обществе проблемам науки;

3. **развитие** интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественнонаучной информации;

4. **воспитание** убежденности в познаваемости мира и возможности использования достижений естественных наук для развития цивилизации; осознанного отношения к реальности опасных экологических и этических последствий, связанных с достижениями естественных наук;

5. **применение** естественнонаучных знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, энергосбережения, защиты окружающей среды.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения общепрофессиональной дисциплины является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности в области биологии.

Ожидаемые результаты по итогам изучения данного курса:

- способность учащихся критически оценивать информацию естественнонаучного содержания;
- овладение элементами различных естественнонаучных исследовательских методов и получение представления о характере научной деятельности;
- приобретение умений использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни и ситуациях общественной дискуссии.

Основу содержания программы составляют следующие ведущие идеи: отличительные признаки живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В

соответствии с ними выделены содержательные линии: биология как наука; биологические закономерности; методы научного познания; клетка; организм; популяция; вид; экосистемы (в том числе биосфера).

Особенность изучения биологии на профильном уровне заключается в более глубоком изучении предложенного учебного материала, расширении тематики демонстраций, лабораторных опытов и практических работ, в увеличении доли самостоятельной работы обучающихся.

Освоение учебной дисциплины «Биология» базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологических предметов, химии, физики, географии в основной школе.

Для успешного усвоения знаний, приобретения обучающимися практических навыков, опыта самостоятельной деятельности в содержание обучения включено выполнение лабораторных и практических работ, рефератов, проведение экскурсий.

Требования к результатам освоения дисциплины

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

- ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания;
- работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;
- использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения.

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

- основные науки о природе, их общность и отличия;
- естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во вселенной;
- взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий;
- вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Рекомендуемое количество часов на освоение программы:

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	134
1 семестр	59
2 семестр	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:	118
практические занятия	45
лекционные занятия	71
ПАТТ	6
1 семестр	57
2 семестр	65
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:	65
1 семестр	2
2 семестр	8
Итоговая аттестация в форме экзамена	2 семестр

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

Наименование разделов учебной дисциплины и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1 семестр			
Раздел 1	Введение	13	
	Содержание Биология – наука о живом мире. Общие свойства живых организмов. Многообразие форм живых организмов.	8	2
	Практические занятия Многообразие форм живых организмов.	4	
	Самостоятельная работа. 1. Подготовка к терминологическому диктанту. 2. Подготовка к контрольной работе по теме 3. Работа с учебником по составлению конспекта «Многообразие форм живых организмов»	1	
Раздел 2	Химический состав живых организмов	13	
	Содержание Элементарный и молекулярный состав. Неорганические и органические вещества.	8	1,2
	Практические занятия 1. Элементарный и молекулярный состав. 2. Неорганические и органические вещества живых организмов	4	
	Самостоятельная работа. 1. Подготовка к терминологическому диктанту. 2. Подготовка к контрольной работе по теме	1	
Раздел 3	Основы учения о клетке	13	
	Содержание Цитология – наука, изучающая клетку. Многообразие клеток. Клеточная теория. Химический состав клетки: неорганические вещества клетки (вода и минеральные соли), органические вещества клетки (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты). Функции различных химических веществ в клетке.	8	1,2

	Строение клетки. Органоиды клетки и их функции. Сходство и различие животной и растительной клетки. Обмен веществ – основа существования клетки. Метаболизм, анаболизм, катаболизм. Биосинтез белков в живой клетке. Транскрипция. Трансляция. Биосинтез углеводов – фотосинтез. Темновая и световая фазы фотосинтеза. Обеспечение клеток энергией. Клеточное дыхание. АТФ.		
	Практические занятия 1. Клеточная теория. Химический состав клетки. 2. Строение клетки. Органоиды клетки.	4	
	Самостоятельная работа. 1. Подготовка доклада на тему «История изучения клетки живых организмов» одним из учащихся. Остальные учащиеся заполняют по его сообщению таблицу «Этапы развития учения о клетке» 2. Составление таблицы «Клеточные органоиды и их функции». 3. Составление сравнительной характеристика растительной и животной клетки. 4. Подготовка к терминологическому диктанту.	1	
Раздел 4	Обмен веществ и превращение энергии	13	
	Содержание Типы питания живых организмов. Метаболизм. Энергетический обмен. Пластический обмен. Фотосинтез. Биосинтез белка	8	1,2,3
	Практические занятия 1. Обмен веществ. 2. Фотосинтез. 3. Биосинтез белка.	4	
	Самостоятельная работа. 1. Составление таблицы «Сравнительная характеристика энергетического и пластического обмена». 2. Подготовка к терминологическому диктанту. 3. Подготовка к контрольной работе по теме.	1	
Раздел 5	Размножение и индивидуальное развитие организмов	14	
	Содержание Типы размножения: половое, бесполое. Деление клетки. Митоз. Клеточный цикл. Образование половых клеток. Мейоз. Фазы деления клеток. Кроссинговер. Индивидуальное развитие организмов – онтогенез. Эмбриональное и постэмбриональное развитие.	9	1,2,3

	Практические занятия 1. Размножение организмов. 2. Индивидуальное развитие организмов.	4	
	Самостоятельная работа. 1. Составление таблицы «Сравнительная характеристика митоза и мейоза». 2. Подготовка к терминологическому диктанту. 3. Подготовка к контрольной работе по теме.	1	
2 семестр			
Раздел 6	Основы учения о наследственности и изменчивости	11	
	Содержание История развития генетики. Наследственность. Изменчивость. Ген. Рecessивные и доминантные гены. Скрещивание. Гибрид. Фенотип. Генотип. Законы наследования Г. Менделя. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Типы изменчивости: комбинативная, мутационная, модификационная, онтогенетическая. Норма реакции. Наследственные болезни, сцепленные с полом: генные и хромосомные.	6	1,2,3
	Практические занятия 1. Наследственность 2. Изменчивость	4	
	Самостоятельная работа 1. Подготовка сообщения по теме «История развития генетики» одним учащимся, остальные заполняют таблицу «Этапы развития генетики» 2. Подготовка к терминологическому диктанту. 3. Решение генетических задач. 4. Заполнение таблицы «Типы изменчивости»	1	
Раздел 7	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	13	
	Содержание Генетические основы селекции организмов. Селекция. Искусственный отбор. Гибридизация. Мутагенез. Полиплоидия. Особенности селекции растений. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Особенности селекции животных. Одомашнивание. Инбридинг. Аутбридинг. Современные методы селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов. Методы селекции микроорганизмов: генная инженерия, клеточная инженерия, биотехнология.	8	

	Практические занятия 1. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	4	
	Самостоятельная работа. 1. Заполнение таблицы «Центры происхождения культурных растений» 2. Подготовка к терминологическому диктанту.	1	
Раздел 8	Учение об эволюции	13	
	Содержание Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Чарлза Дарвина об эволюции органического мира. Движущие силы эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование, естественный отбор. Дивергенция. Искусственный отбор. Современные представления об эволюции органического мира. Популяция. Элементарные факторы эволюции: естественный отбор, мутационный процесс, популяционные волны, изоляция. Вид, его критерии и структура. Критерии вида. Видообразование: географическое и симпатрическое. Микроэволюция. Макроэволюция – результат микроэволюции. Основные направления эволюции: биологический прогресс и биологический регресс. Пути биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Соотношение направлений эволюции. Основные закономерности биологической эволюции.	6	
	Практические занятия 1. Учение об эволюции 2. Макроэволюция 3. Основные закономерности биологической эволюции.	6	
	Самостоятельная работа 1. Подготовка сообщения «Идея развития органического мира в биологии» одним учащимся, остальные заполняют таблицу «История развития эволюционной идеи в биологии» 2. Подготовка к терминологическому диктанту. 3. Заполнение таблиц «Критерии вида», «Пути достижения биологического прогресса». 4. Работа с учебником по составлению конспекта «Основные закономерности биологической эволюции» 5. Подготовка к контрольной работе по теме.	1	
Раздел 9	Происхождение жизни и развитие органического мира. Происхождение человека.	12	
	Содержание Современные представления о возникновении жизни на Земле. Химическая и биологическая	6	

	эволюция. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Этапы развития жизни на Земле. Эры. Периоды. Эпохи. Катархей. Протерозой. Палеозой. Мезозой. Кайнозой. Доказательства эволюционного происхождения человека. Антропогенез. Место человека в системе органического мира. Сходство человека с животными, млекопитающими и приматами. Отличие человека от животных. Этапы эволюции человека: австралопитеки, архантропы, палеоантропы, неоантропы. Человеческие расы: негроидная, монголоидная, европеидная. Адаптивные признаки человеческих рас. Влияние человека на природу Земли.		
	Практические занятия 1. Происхождение жизни и развитие органического мира. 2. Происхождение человека. 3. Этапы эволюции человека 4. Влияние человека на природу Земли	5	
	Самостоятельная работа. 1. Подготовка сообщения «Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания» одним учащимся, остальные заполняют таблицу «Развитие представлений о возникновении жизни на Земле» 2. Подготовка к терминологическому диктанту. 3. Заполнение таблицы «Этапы развития жизни на Земле» 4. Подготовка к контрольной работе по теме. 5. Составление таблиц «Доказательства эволюционного происхождения человека», «Этапы эволюции человека», «Адаптационные признаки человеческих рас»	1	
Раздел 10	Экология и учение о биосфере	17	
	Содержание Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные. Среды жизни и их характеристика. Общие законы действия факторов среды на организмы: закон оптимума, закон экологической индивидуальности видов, закон ограничивающего фактора, закон незаменимости фактора. Приспособленность организмов к действиям факторов среды. Пищевые связи: цепи и сети питания. Типы взаимоотношений организмов в природе: хищничество, паразитизм, конкуренция, мутуализм, симбиоз, коменсализм. Биоценоз. Биотоп. Экологическая ниша. Биогеоценозы, экосистема и биосфера. Компоненты биогеоценоза: абиотический компонент, продуценты, консументы, редуценты. Экологическая	4	

	пирамида. Развитие и смена биогеоценозов. Основные законы устойчивости живой природы. Учение о биосфере.		
	Практические занятия 1. Экологические факторы. Общие законы действия факторов среды на организмы. 2. Приспособленность организмов к действиям факторов среды. 3. Биоценоз. Биотоп. 4. Учение о биосфере.	6	
	Самостоятельная работа 1. Составление таблиц «Среды жизни», «Экологические факторы», «Типы взаимоотношений в природе» 2. Подготовка к терминологическому диктанту. 3. Работа с учебником по составлению конспекта «Общие законы действия факторов среды на организмы», «Основные законы устойчивости живой природы» 4. Подготовка сообщений по теме «Приспособленность организмов к действиям факторов среды» и составление по сообщениям одноименной таблицы 5. Подготовка к итоговой контрольной работе.	1	
пАтт	1. Составление презентации на тему «я –живой человек» 2. Интеллектуальная игра на тему: кто больше знает живых организмов на Урале 3. Человек купил мир, последствия этого	6	
Всего:		134	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – узнавание (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).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете биологии.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор.

4.2. Информационное обеспечение:

Основная литература

1. Колесников С. И. Общая биология [Текст]. Учебное пособие. Среднее профессиональное образование. 3 изд-е. Москва: КноРус, 2012. 288 с.

Дополнительная литература

1. Биология: Ботаника: Зоология: Анатомия, физиология и гигиена человека: Общая биология: Справочные материалы: Учебное пособие для учащихся [Текст]. / Д.И. Трайтак, В.А. Карьенов, Е. Т. Бровкина и др.; Под ред. Д.И. Трайтака. – 2-е изд-е. – Москва: Просвещение, 1987.
2. Медников Б. М. Биология: формы и уровни жизни: пособие для учащихся. [Текст]. М., Просвещение, 2006 г.
3. Реймерс Н. Ф. Популярный биологический словарь [Текст]. – М.: Наука, 1991.

Электронные ресурсы

Общая биология. Образовательный сайт для школьников.	http://www.biologiya-uroki.ru/ http://sbio.info/list.php?c=obbiology
--	--

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных творческих заданий.

Раздел учебной дисциплины	Результаты (освоенные умения, знания)	Основные показатели результатов	Формы и контроля
1 раздел Введение	Умение ориентироваться в современных научных понятиях и информации	Работа с учебником по составлению конспекта «Многообразие форм живых организмов»	Оценивание конспекта
2 раздел Химический состав живых организмов	естественнонаучного содержания; работать с естественнонаучной информацией: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации; использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни	Студент знает состав химических элементов в клетке, их роль в ней, содержание воды и неорганических веществ и их роль в клетке, об органических веществах - углеводах и липидах, особенности их состава, строения и	1. Терминологический диктант. 2. Тест

	для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения. Знание основных наук о природе, их общность и отличия; естественнонаучных методов познания и его составляющих, единство законов природы во Вселенной;	роли в клетке; белки как макромолекулы, о мономерах белка - аминокислотах, о структуре белка и их функциях; особенности строения молекул ДНК, их роли в хранении и передачи наследственной информации; особенности строения молекул РНК, их виды.	
3 раздел Основы учения о клетке	взаимосвязи между научными открытиями и развитием техники и технологией; вкладов великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира.	Студент умеет использовать знания об элементарном составе клетки для доказательства материального единства живой и неживой природы; объяснять функции белков особенностями их элементарного состава и строения молекул. Студент способен на основе работы с текстом и рисунками учебника заполнять таблицы различного содержания	1. Оценивание сообщения и таблицы «Этапы развития учения о клетке». 2. Оценивание таблицы «Клеточные органоиды и их функции». 3. Оценивание сравнительной характеристики растительной и животной клеток. 4. Терминологический диктант. 5. Тест
4 раздел Обмен веществ и превращение энергии		Студент способен на основе работы с текстом и рисунками учебника заполнять таблицы различного содержания	1. Оценивание таблицы «Сравнительная характеристика энергетического и пластического обмена». 2. Терминологический диктант. 3. Тест
5 раздел Размножение и индивидуальное развитие организмов			1. Оценивание таблицы «Сравнительная характеристика митоза и мейоза». 2.

			Терминологический диктант. 3. Тест
6 раздел Основы учения о наследственности и изменчивости		На основе работы с текстом и рисунками учебника заполнять таблицы различного содержания. Умеет записывать схемы скрещивания, оперировать генетической символикой; решать задачи по генетике, используя решетку Пеннета, записывать генотипы родителей и потомства. Знает гибридологический метод изучения наследственности, моногибридное скрещивание; предмет и задачи генетики, генетическую терминологию и символику; модификационную изменчивость, причины ее появления; виды наследственной изменчивости - комбинативной и мутационной.	1. Оценивание сообщения по теме «История развития генетики» одним учащимся и таблицы «Этапы развития генетики» 2. Решение генетических задач. 3. Оценивание таблицы «Типы изменчивости» 4. Терминологический диктант.
7 раздел Основы селекции растений, животных и микроорганизмов		На основе работы с текстом и рисунками учебника заполнять таблицы различного содержания. Студент знает методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1. Оценивание таблицы «Центры происхождения культурных растений» 2. Терминологический диктант.
8 раздел Учение об эволюции		На основе работы с текстом и рисунками учебника заполнять таблицы различного содержания. Знает основные	1. Оценивание сообщения «Идея развития органического мира в биологии» и таблицы «История

		положения теории Чарльза Дарвина об эволюции органического мира; основные понятия эволюции органического мира; основные закономерности биологической эволюции.	развития эволюционной идеи в биологии» 2. Терминологический диктант. 3. Оценивание таблиц «Критерии вида», «Пути достижения биологического прогресса». 4. Тест
9 раздел Происхождение жизни и развитие органического мира. Происхождение человека		На основе работы с текстом и рисунками учебника заполнять таблицы различного содержания. Имеет современные представление о возникновении жизни. Знает этапы развития жизни на Земле, эры, периоды, эпохи; доказательства эволюционного происхождения человека; этапы эволюции человека: австралопитеки, архантропы, палеоантропы, неолантропы; человеческие расы.	1. Оценивание сообщения «Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания» и таблицы «Развитие представлений о возникновении жизни на Земле» 2. Терминологический диктант. 3. Оценивание таблицы «Этапы развития жизни на Земле» 4. Тест. 5. Оценивание таблиц «Доказательства эволюционного происхождения человека», «Этапы эволюции человека», «Адаптационные признаки человеческих рас»
10 раздел Экология и учение о биосфере		Знает экологические факторы; среды жизни и их характеристику; общие законы действия факторов среды на организмы; типы взаимоотношений	1. Оценивание таблиц «Среды жизни», «Экологические факторы», «Типы взаимоотношений в природе» 2. Терминологический

		организмов в природе; учение о биосфере. На основе работы с текстом и рисунками учебника заполнять таблицы различного содержания.	диктант. 3. Оценивание сообщения по теме «Приспособленность организмов к действиям факторов среды» и одноименной таблицы
--	--	---	--