

Министерство образования Новгородской области
областное государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение «Маловишерский техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ОГА ПОУ
«Маловишерский техникум»
Бубнова О.В.
«_____» _____ 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Биология

08.01.23 Бригадир путеец

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

стр

1. Паспорт программы учебной дисциплины.	4
2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины .	5-15
3. Условия реализации примерной программы учебной дисциплины	16
4. Контроль оценка результатов освоения учебной дисциплины.	17-18

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Биология».

1.1 Область применения программы.

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС (далее ФГОС), утверждённая Министерством образования и науки РФ по профессиям среднего профессионального образования (далее СПО) для специальности технического профиля 43.01.06. «Проводник на железнодорожном транспорте»

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина Биология входит в состав дисциплин общеобразовательного цикла.

1.3 Цели и задачи дисциплины-требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение биологии направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** 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;
- **овладение умениями** 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;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- **воспитание убежденности** в возможности познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- **использование приобретенных биологических знаний и умений** в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часов;
самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины.

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы.

Виды учебной работы	Объём учебных часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные работы	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Итоговая аттестация в форме: тестирования	

2. 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ».

Наименование разделов тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы		Объём часов	Уровень усвоения знаний
Введение .	1	Объект изучения биологии – живая природа. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса.	1	1
	2	Сущность жизни и свойства живого.		2
	3	Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной ее организации.		2
	4	Соблюдение правил поведения в природе, бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.		2
Раздел 1. Учение о клетке.			5 + 2,5с.р	
	Содержание учебного материала			
	1	Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов	1	1
	2	Краткая история изучения клетки.		2
Тема Химический состав клетки	Содержание учебного материала		1	
	1	Химическая организация клетки.	1	1
	2	Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов.		
	3	Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.		
Тема Строение и функции клетки.	Содержание учебного материала			
	Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки.		2	2

		Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен. Биосинтез белка.		2 2 2 3
Лабораторная работа	1. 2.	Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом , их описание. Сравнение клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.	2	3
Самостоятельная работа.	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.	Сообщение Биография М.Шлейдени Т.Шванн. Презентация : неорганические соединения клетки. Презентация: органические соединения клетки. . Изготовить модели ДНК. (провода, картона, скрепки) Создать контур микрофотографию клетки. Заполнение микрофотографии клетки Кроссворд по теме «Клетка».		
Раздел 2.ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ.			4+2 с/раб.	
Тема 2.1	Содержание учебного материала		1	
Размножение- важнейшее свойство живых организмов.	1. 2.	Организм единое целое. Жизненный цикл клетки. Митоз .		2
	1 2	Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	1	2
Тема 2.2	Содержание учебного материала		1	

Индивидуальное развитие организма.		Индивидуальное развитие организма Эмбриональный этап онтогенеза Основные стадии эмбрионального развития Постэмбриональное развитие Индивидуальное развитие человека.		2
	ЛПЗ№2		1	
	1	Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных.		2
Самостоятельная работа:	<p>Самостоятельная работа по учебнику при изучении данных тем. Самостоятельная работа с таблицами «Митоз» и «Мейоз». Презентация: формы размножения», презентация «Здоровый образ жизни». Сообщение: влияние алкоголя на организм. Сообщение: влияние курения на организм.</p> <p>1.</p>			
Раздел 3. Основы генетики и селекции.			8+4с.р	
Тема 3.1. Основные закономерности наследственности.	Содержание учебного материала			2
		Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов Г. Мендель – основоположник генетики Генетическая терминология и символика .	1	

	Моногибридное и дигибридное скрещивание. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности . Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование .	2	
Тема 3.2 Основные закономерности и изменчивости.	Содержание учебного материала	1	2
	Наследственная или генотипическая изменчивость . Мутации. Модификационная изменчивость Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.		
Тема 3.3. Генетика – основа селекции.	Содержание темы	2	2
	Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. <i>Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).</i>		
	Лабораторная работа №3,4,5	3	
	Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач Практическая работа №5: Изучение изменчивости , построение вариационной кривой.»		3

	Самостоятельная работа	4	
	<p>Решение задач. Сообщение: «Наследственные болезни человека» Презентация: «Мутации». Подобрать примеры модификаций из СМИ. Собрать гербарий листьев с 1 де Сообщения: Биография Н.И. Вавилова; Биотехнология в медицине, сельском хозяйстве. Доклад: Клонирование животных. Сообщения о Карле Линней. Кроссворд по основным понятиям темы.</p>		
Раздел 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение		8+4 с.р	
Тема 4.1 Возникновения жизни на Земле.	Содержание учебного материала		

<p>Тема 4.2. Развития эволюционных идей. движущие силы эволюции.</p> <p>Тема 4.3 Микроэволюция. Макроэволюция.</p>	<p>Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.</p> <p>Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч.Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.</p> <p>Практич.работа №6 .Анализ гипотез о возникновение жизни на Земле.</p> <p>ЛПЗ№ 7Возникновение приспособлений у организмов к среде обитания.</p> <p>Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С.Четвериков, И.И.Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>2</p>
	<p>Самостоятельная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Путешествия и исследования Ч. Дарвина (презентация) 2. Различные гипотезы происхождения жизни. 3. Влияние человеческой деятельности на процессы эволюции видов. 4. «Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии. 5. Эволюционные идеи Ж.Б.Ламарка и их значение для развития биологии. 6. Кроссворд по основным понятиям темы. 	<p>4</p>	
	<p>Раздел 65Происхождение человека 3 часов.</p>	<p>3+1.5</p>	

Антропогенез.	Содержание		
	Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.		
Человеческие расы.			
	Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.		
	Самостоятельная работа:	4	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Самостоятельное изучение тем учебника по данной теме. 2. Ранние этапы развития жизни на Земле. 3. Эволюция приматов и этапы эволюции человека (презентация) 4. Современные представления о происхождении птиц и зверей. <p>4 Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.</p> <p>5. Кроссворд по основным понятиям темы</p>		
Раздел 6. Основы экологии		6+3 с.р	
Тема 6.1 Экосистема.	Содержание учебного материала		2

	<p>.Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой Экологические факторы, их значение в жизни организмов Экологические системы . Видовая и пространственная структура экосистем . Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей). Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии . Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем. Искусственные сообщества. Взаимодействия в экосистеме.</p>		
Тема 6.3. Учение о биосфере.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. Глобальные экологические проблемы и пути их решения Круговорота углерода (азота) в биосфере. Ноосфера . Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.</p>		3
	Лабораторная работа №8 :Составление схем переноса веществ и энергии в экосистеме.	1	3
	Самостоятельная работа:	3	

	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельное изучение материала учебника по данной теме. • Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности. • .Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества. • Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме – биосфере • Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение. • Экологические кризисы и экологические катастрофы. • Место и роль человека в биосфере • Глобальные экологические проблемы и пути их решения(презентация) <p>Кроссворд по основным понятиям темы.</p>		
Раздел 7. Бионика		1	
Тема 7.1. Бионика как наука.	Содержание учебного материала	1	
	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфо-физиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.		2
	Итого:	36+18с .р	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебный комплект пособий «Биология»
- учебно-методический комплект.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- принтер;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники для обучающихся:

1. В.И Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова «Общая биология» 10-11 класс Дрофа, 2015г
2. Константинов В.М., Рязанова А.П. Общая биология. Учеб. пособие для СПО. - М., 2015.
3. Беляева Д.К., Дымшиц Г.М. Общая биология 10-11 класс, М: Просвещение, 2015г.

Основные источники для преподавателей:

1. Константинов В.М., Рязанов А.Г., Фадеева Е.О. Общая биология. - М., 2016.
2. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Рувимский А.О. Общая биология. - М., 2015.
3. Захаров В.Б., Мамонтов С.Т., Сивоглазов В.И. Биология. Общие закономерности. - М., 2016.

Интернет-ресурсы И-Р:

ДИ 4 www.bio.1september.ru

ИР –2 www.bio.nature.ru

ИР -3 www.edios.ru

ИР - 4 www.km.ru/educftion

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Тема. «Учение о клетке» -знание основных положений клеточной теории, строение и функционирование клетки, обмен веществ и превращение энергии в клетке, жизненный цикл клетки - умение объяснять строение и функции клетки, обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен</p>	Зачёт.
<p>Тема. «Организм, размножение и индивидуальное развитие организмов» - знание важнейших свойств живых организмов; сущность полового и бесполого размножения; оплодотворение; причины нарушения в развитии организмов; индивидуальное развитие человека - умение объяснять родство живых организмов, отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека, причины и факторы эволюции</p>	Тестирование.
<p>Тема. «Основы генетики и селекции» - знание генетической терминологии и символики; закономерности наследственности и изменчивости организмов; законов генетики, установленные Г. Менделем - знание основных методов селекции: гибридизации и искусственный отбор; достижения современной селекции культурных растений, домашних животных, микроорганизмов -умение объяснять законы генетики, хромосомную теорию наследственности, наследственные болезни человека, их причины и профилактика, основы селекции</p>	Тестирование.
<p>Тема. «Эволюционное учение» знание о роли эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира; современные представления о видообразовании; биологический прогресс и биологический регресс - умение объяснять роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира, современные представления о видообразовании, причины вымирания видов, основные направления эволюционного прогресса</p>	Зачет

<p>Тема. «История развития жизни на Земле» -знание истории развития органического мира; гипотезы происхождения жизни; доказательства родства человека с млекопитающими животными; эволюции человека умение объяснять современные гипотезы происхождения человека, причины и факторы эволюции человека, единство происхождения человеческих рас</p>	<p>Тестирование.</p>
<p>Тема. «Основы экологии» - знание сущности биологических процессов: круговорот веществ, превращение энергии в экосистемах, биосфере, пищевые связи; межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм; причин устойчивости и смены экосистем; - знание глобальных экологических проблем и пути их решения умение объяснять влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека, взаимосвязи и взаимодействия организмов с окружающей средой, изменяемость видов, нарушения в развитии организмов, мутации, развитие и смена экосистем</p>	<p>Защита проектов. Зачёт.</p>
<p>Тема. «Бионика» -знание направлений биологии и кибернетики, сущности морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами умение описывать особенности видов по морфологическому критерию, выявлять приспособление организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде, антропогенные изменения в экосистемах своей местности</p>	<p>Защита проектов.</p>