

Министерство образования и молодежной политики Чувашской Республики
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Чувашской Республики «Цивильский аграрно-технологический
техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОДБ.7 БИОЛОГИЯ**

2 года 10 месяцев

35.01.14 «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-
тракторного парка»

2017

Согласована
заместитель директора по
учебно-методической работе
А Н.Ю.Александрова
«01» 09 2017 г.

Утверждена
приказом директора
Цивильского аграрно-
технологического техникума
Минобразования Чувашии
№ 274 «01» 09 2017г.

Одобрена учебно-методической комиссией общеобразовательных дисциплин
Протокол № 1 от « 28 » августа 2017 г.
Председатель УМК М.А.Голубева /М.А.Голубева

Рабочая программа составлена в соответствии со ФГОС СПО по
профессии 35.01.14 «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту
машинно-тракторного парка» (утвержден приказом Министерства
образования и науки Российской Федерации от 02 августа 2013 года №798)

Организация-разработчик: Цивильский аграрно-технологический техникум
Минобразования Чувашии

Автор:

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС.

Программа может использоваться другими образовательными учреждениями, реализующими образовательную программу среднего (полного) общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся *должен уметь*:

- объяснять основные свойства живых организмов;
- объяснять рисунки и схемы учебника работать с микроскопом, изготавливать простые микропрепараты 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, хромосомную теорию наследственности, типы скрещивания, генетическую терминологию, 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;
- Биологическую терминологию и символику;

- основные понятия экологии, причины и последствия антропогенного воздействия на экологический фон Земли.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часа; самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
В том числе:	
конспектирование	6
кроссворд	1
творческая работа	1
сообщение	1
подготовка вопросов	1
рефераты	5
ответить на вопросы	3
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

БИОЛОГИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Уровни организации живой			3	
Тема 1.1. Биология как наука, методы исследования, связь с другими науками. Уровневая организация природы.	Содержание учебного материала:		2	
	1	Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками. Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. Цели и задачи курса.		1
	3	Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы.		2
	Самостоятельная работа: подготовка рефератов о выдающихся ученых – биологах.		1	
Раздел 2. Учение о клетке			12	
Тема 2.1. Краткие сведения из истории изучения клетки. Цитология – наука о клетке	Содержание учебного материала:		1	
	1	Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.		1
	2	История открытия и изучения клетки. Основные этапы развития клеточной теории. Основные положения клеточной теории.		2
	3	Клетка – элементарная живая система и основная структурно – функциональная единица всех живых организмов		2
	Самостоятельная работа: подготовка реферата: «Краткие сведения из истории изучения клетки. Цитология – наука о клетке».		1	
Тема 2.2. Строение и функции клетки	Содержание учебного материала:		6	
	1	Химическая организация клетки, органические и неорганические вещества клетки и живых организмов, их роль в клетке и организме человека.		2
	2	Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Сходство химического состава клеток растений, животных, грибов.		2
	3	Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба и профилактика вирусных заболеваний (СПИД, и др.)		2
	4	Цитоплазма, клеточная мембрана и основные органоиды. Их функции в клетке.		
	Самостоятельная работа: составление кроссвордов по теме: «Органические и неорганические вещества клетки», «Аминокислоты, белки, углеводы, липиды», подготовка презентаций: «Вирусы, профилактика СПИДа».		1	2
Тема 2.3. Обмен веществ и превращение энергии в	Содержание учебного материала		2	
	1	Пластический обмен. Биосинтез белка. Ген. ДНК – источник наследственной информации. Генетический код.		1

клетке. Деление клетки.		Транскрипция. Трансляция. Энергетический обмен, его основные этапы. АТФ – главный источник энергии. Автотрофы, гетеротрофы, микстрофы. Фотосинтез, его фазы и космическая роль. Хемосинтез, его значение.		
	2	Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Деление клеток – основа роста и размножения. Жизненный цикл клетки. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и		1
	Самостоятельная работа: ответы на вопросы по теме «Генетический код ДНК»		1	
Раздел 3. Организм, размножение и индивидуальное развитие организмов			7	
Тема 3.1. Формы размножения организмов	Содержание учебного материала:		2	
	1	Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение.		2
	2	Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.		1
	Самостоятельная работа: рефераты: конспектирование тем: «бесполое размножение, его многообразие и практическое использование», «половое размножение, его биологическое значение.		1	
Тема 3.2. Индивидуальное развитие организма	Содержание учебного материала:		2	
	1	Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез.		1
	2	Постэмбриональное развитие, его виды и типы, продолжительность.		2
	Самостоятельная работа: конспектирование тем: «Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотических веществ родителями на эмбриональное развитие ребенка».		2	
Раздел 4. Основы генетики и селекции			13	
Тема 4.1. Основные понятия генетики и селекции	Содержание учебного материала		2	
	1	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.		1
	2	Понятие о гене. Доминантные и рецессивные гены. Множественный аллелизм. Гомозиготные и гетерозиготные организмы по наследуемому признаку. Генотип. Фенотип.		1
	3	Хромосомная теория наследственности.		1
	Самостоятельная работа: конспектирование темы: «Значение современной генетики в медицине и здравоохранении».		1	
Тема 4.2. Основные закономерности наследственности	Содержание учебного материала		2	
	1	Гибридологический метод изучения наследственности. Закономерности наследования признаков, установленных Г.Менделем.		1
	2	Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистых гамет и его цитологическое обоснование.		2

	3	Третий закон Менделя – закон независимого комбинированного наследования признаков (дигибридное и полигибридное скрещивание). Анализирующее скрещивание		2
	4	Закон Т.Моргана. Сцепленное наследование. Нарушения наследования в результате кроссинговера. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов.		2
	Самостоятельная работа: Составление родословных.		1	
Тема 4.3. Основные закономерности изменчивости	Содержание учебного материала		2	
	1	Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость.		1
	2	Норма реакции. Вариационный ряд. Комбинативная изменчивость. Механизмы возникновения различных комбинаций генов и их роль в создании генотипически разнообразных особей.		1
	3	Мутации, причины возникновения, классификация, степень частоты возникновения. Влияние внешней среды и условий на частоту мутаций у человека.		1
	Самостоятельная работа: Конспектирование темы: «Мутации, их значение. Опасность загрязнения природной среды мутагенами.»		1	
Тема 4.4. Селекция растений, животных и микроорганизмов.	Содержание учебного материала		2	
	1	Задачи и методы селекции. Генетика – теоретическая основа селекции.		1
	2	Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.		2
	3	Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.		2
Самостоятельная работа. Найти ответы на вопросы по теме: «Клеточная инженерия. Достижения современной селекции растений и животных. Основные направления биотехнологии, ее достижения и перспективы».			2	
Раздел 5. Эволюционное учение			10	
Тема 5.1. Теория эволюции	Содержание учебного материала		4	
	1	Эволюционное учение Ч.Дарвина. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира		1
	2	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции. Причины возникновения борьбы за существование. Творческая роль естественного отбора, его виды.		2
	3	Приспособленность – результат естественного отбора. Виды приспособленности организмов к окружающей среде. Относительный характер приспособленности.		2
Самостоятельная работа: подготовка рефератов по темам: «Первое эволюционное учение Ж.Ю.Ламарка», «Биография Ч.Дарвина», «Предпосылки возникновения учения Ч.Д.». Значение работ К. Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.			1	
Тема 5.2. Микроэволюция	Содержание учебного материала		2	
	1	Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции..		1
	2	Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен).		1

	Самостоятельная работа: подготовка вопросов по теме: «Формирование устойчивых популяций микроорганизмов и вредителей культурных растений к воздействию ядохимикатов как доказательство их адаптивных возможностей»		1	
Тема 5.3. Макроэволюция	Содержание учебного материала		1	
	1	Макроэволюция. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов.		1
	2	Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.		1
	3	Пути достижения биологического прогресса.		1
	Самостоятельная работа: Сравнение ароморфозов позвоночных и беспозвоночных животных.Подготовить реферат.		1	
Раздел 6. История развития жизни на Земле.			7	
Тема 6.1. Развитие органического мира	Содержание учебного материала		2	
	1	Краткая история развития органического мира.		1
	2	Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.		2
	3	Современные гипотезы о происхождении человека.		2
	Самостоятельная работа: конспектирование дополнительного материала по теме «Гипотезы происхождения жизни». изучение опытов Ф.Реди и Л.Пастера и их значение для стерилизации и пастеризации.		1	
Тема 6.2. Положение человека в системе животного мира. Эволюция приматов.	Содержание учебного материала		4	
	1	Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Рудименты, атавизмы. Сходство и отличия человека и человекообразных обезьян.		2
	2	Эволюция приматов. Единство происхождения человеческих рас. Несостоятельность расизма.		2
	Самостоятельная работа: Сравнение социальных и биологических движущих сил антропогенеза,подготовить сообщение.		1	
Раздел 7 Бионика			2	
Тема 7.1. Бионика	Содержание учебного материала		1	
	1	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами		1
	2	Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.		2
	Обязательная контрольная работа		1	
	Самостоятельная работа: конспектирование темы: «Эстетические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека)».		1	
Всего			54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Биология

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия по биологии;
- комплект учебно-методической документации по биологии

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основной источник:

1. Константинов В.М., Рязанов А.П. Общая биология. Учеб. для студ. образоват. Учреждений сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия» 2013. – 256 с.. заведений/С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров. – 8-е изд., стер. – М.: Высш. шк.; 2013._317с.: ил.

Дополнительные источники:

1. Мамонтов С.Г. Общая биология: Учеб. для студентов средних проф. учеб.
2. Полянский Ю.И. и др. Общая биология: Учеб. для 10-11 кл. сред. шк./Ю.И. Полянский и др.; - М.: Просвещение, 2014. – 287 с.: ил.
3. Журнал. Биология в школе. Научно – Методический журнал. Учредитель: ООО «Школьная пресса».
4. Журнал. 1сентября Биология: приложение к газете «1 сентября» учрежден Министерством образования и науки РФ.
5. Интернет – ресурсы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной 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)	Основные показатели оценки результата	Формы контроля и методы оценки результатов обучения
уметь: объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;	демонстрирует таблицы (схемы): уровни организации живого, связь биологии с другими науками, методы познания живой природы, биологических систем.	Тестирование (оценка продукта практической деятельности по эталону)
решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;	составляет схемы скрещивания организмов из переноса вещества в экосистемах; составляет родословные; решает генетические задачи	Индивидуальные задания
выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;	определяет приспособленность организмов к среде обитания	Индивидуальные задания
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;	сравнивает биологические объекты, делает выводы	Индивидуальные творческие задания
анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности	анализирует гипотезы, происхождения жизни и человека, находит пути их проверки	Тестирование (оценка продукта практической деятельности по

в окружающей среде;		эталону)
изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;		Исследовательская работа
находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно – популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;	владеет методами поиска, выделяет смысловую основу и оценивает достоверность информации, анализирует естественно - научной информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, интернет - ресурсах, научно-популярной литературе	Исследовательская работа
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных (в том числе ВИЧ - инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;	использует знания и умения в повседневной жизни	Индивидуальные творческие задания
оказание первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлений пищевыми продуктами; оценки эстетических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).	оказывает помощь при травматических, простудных и других заболеваний, отравлений пищевыми продуктами	Индивидуальные творческие задания
знать:		
основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерности изменчивости и наследственности;	знает положения клеточной теории, эволюционного учения, законы Г.Менделя	Тестирование (оценка продукта практической деятельности по эталону)
строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;	определяет растительную и животную клетки, их органоиды, функции	Тестирование (оценка продукта практической деятельности по эталону)
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;	объясняет процессы размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, происхождение видов, круговорот веществ	Тестирование (оценка продукта практической деятельности по эталону)
вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;	Объясняет вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие биологических наук	Индивидуальные творческие задания

биологическую терминологию и символику;	знает биологическую терминологию и символику;	Тестирование (оценка продукта практической деятельности по эталону)
---	---	---