Министерство образования и науки Хабаровского края Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Вяземский лесхоз-техникум им. Н. В. Усенко» КГБ ПОУ ВЛХТ

		УТВЕРЖДАЮ:
	зам.	директора по УР
<u>~</u> _	>>>	20r.
		\Перязева Т Г\

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОДБ.11 «БИОЛОГИЯ»

по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство.

2016г.

Рассмотрена ПЦК математических и естественно-научных дисциплин

Председатель Сиренко Г.В

Протокол					
№					
от ""	201 г.				

Автор: преподаватель химии и биологии КГБ ПОУ ВЛХТ Сиренко Г.В

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр 4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН

«Биология»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» является частью профессиональной подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО: 35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре профессиональной подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих **целей:**

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; 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 в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов

- Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически её оценивать;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм,

наркомания); правил поведения в природной среде;

- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть общими компетенциями:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- OК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- OК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- OK 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение

студентами следующих результатов:

• личностных:

- -сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;
- -понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- -способность использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

- -владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- -способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
- -готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- -обладание навыками безопасной работы во время проектноисследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- -способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде; -готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

• метапредметных:

-осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 116 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 116 часов;

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2 .1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной	Объем часов	
Максимальная учебная нагрузка (все	го)	116
Обязательная аудиторная учебная на	116	
в том числе:		
лабораторные работы		58
Итоговая аттестация в форме	дифференцированный за	чет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «БИОЛОГИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
разделов и тем 1	2	3	4
Введение	Занятие № 1. Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественно — научной картины мира и в практической деятельности людей. Бережное отношение к биологическим объектам.	2	2
Тема 1. Учение о клетке		16	
	Занятие№2. Клетка – элементарная живая система. Основная структурно – функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки	2	2
	Занятие №3. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	2	
	Занятие № 4. Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.	2	
	Занятие № 5. Обмен веществ и превращение энергии. Пластический и энергетический обмен.	2	
	Занятие №6. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Жизненный цикл клетки. Митоз.	2	

	Занятие №7. Лабораторная работа №1 Научиться пользоваться таблицей генетического кода.	2	
	Занятие № 8. Лабораторная работа №2 Строение растительной и животной клетки. Занятие № 9 Лабораторная работа №3 Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.	2 2	
Тема 2 Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов		6	
	Занятие№ 10. Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение - важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие.	2	
	Занятие № 11. Индивидуальное развитие человека. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	2	
	Занятие № 12. Лабораторная работа №4 Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.	2	

Тема 3 Основы генетики и селекции.		22	
	Занятие № 13. Генетика - наука наследственности и изменчивости организмов. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.	2	
	Занятие № 14. Законы генетики. Законы Г. Менделя. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности.	2	
	Занятие № 15. Генетика пола. Взаимодействие генов. Сцепление с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	2	
	Занятие № 16. Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость. Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	2	
	Занятие № 17. Основные методы селекции. Гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).	2	
	Занятие № 18 Лабораторная работа №5 Определение средней величины признака.	2	
	Занятие № 19 Лабораторная работа №6 Виды мутаций.	2	
	Занятие № 20 Лабораторная работа №7		
	Искусственный отбор, его виды.	2	

	Занятие № 21. Лабораторная работа №8 Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.	2	
	Занятие № 22. Лабораторная работа №9 Решение генетических задач.	2	
	Занятие № 23. Лабораторная работа №10 Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка их влияния на организм.	2	
Тема 4 Эволюционное учение	Анализ фенотипической изменчивости.	28	
	Занятие № 24. История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина.	2	
	Занятие №25. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.	2	
	Занятие № 26. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции.	2	
	Занятие № 27 Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен).	2	
	Занятие № 28 Макроэволюция.	2 2	
	Занятие № 29 Доказательство эволюции.		
	Занятие № 30 Сохранение биологического многообразия как основы . устойчивости биосферы и прогрессивного её развития. Причины вымирания видов.	2	
	Занятие №31 Основные направления эволюционного прогресса.	2	

	Биологический прогресс и биологический регресс.		
	Занятие № 32 Лабораторная работа №11 Естественный отбор, его виды.	2	
		2	
	Занятие № 33 Лабораторная работа №12 Вид, его критерии.		
	Занятие № 34 Лабораторная работа №13	2	
	Борьба за существование, её виды.	2	
	Занятие № 35 Лабораторная работа №14		
	Доказательства эволюции.	2	
	Занятие № 36 Лабораторная работа №15 Макро и микроэволюция, её пути и направления.		
	Занятие № 37 Лабораторная работа №16	2	
	Биологический прогресс и регресс.		
Тема 5			
История развития жизни на Земле		12	
жизни на земле	Занятие № 38 Гипотезы происхождения жизни. Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в	2	
	процессе эволюции. Современные гипотезы о происхождении человека.	_	
	Занятие № 39 Эволюция человека.	2	
	Единство происхождения человеческих рас.		
	Занятие № 40. Лабораторная работа №17	2	
	Описание представителей редких и исчезающих видов растений и животных Дальнего Востока.	2	
	Занятие № 41 Лабораторная работа №18	2	

	Описание особей одного вида по морфологическому критерию на примерах дальневосточной флоры и фауны.		
	Занятие № 42 Лабораторная работа №19 Приспособление организмов к разным средам обитания.	2	
	Занятие № 43 Лабораторная работа № 20 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.	2	
Тема 6 Основы экологии		20	
	Занятие № 44 Экология – наука о взаимоотношениях организмов. Между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов.	2	
	Занятие № 45 Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи.	2	
	Занятие № 46 Биосфера — глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.	2	
	Занятие № 47 Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Изменения в биосфере . Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охрана природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде.	2	
	Занятие №48 Лабораторная работа № 21 Описать межвидовые отношения. Занятие № 49 Лабораторная работа № 22	2	
	Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.	2	

	Занятие № 50 Лабораторная работа № 23		
	Сравнительное описание естественной природной системы (леса) и агроэкосистемы (поле зерновых).	2	
	Занятие № 51 Лабораторная работа № 24 Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе.	2	
	Занятие № 52 Лабораторная работа № 25 Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум)	2	
	Занятие № 53 Лабораторная работа № 26 Решение экологических задач.	2	
Бионика		4	
	Занятие № 54 Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики Рассмотрение особенностей морфофизиологической 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	
	Занятие № 55 Лабораторная работа № 27 Описать модели складчатой структуры, трубчатые структуры в живой природе и технике. Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе.	2	
Многообразие видов	породинамические и гидродинамические устроиства в живой природе.	4	
	Занятие № 56 Лабораторная работа № 28 Многообразие видов. Сезонное изменение в природе.	2	
	Занятие № 57 Лабораторная работа № 29		
	Многообразие сортов, культурных растений и пород домашних животных, методы их выведения.	2	
	Занятие № 58 Растения и животные , занесённые в «Красную книгу».	2	
	Bcero:	116	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Биология» ; мастерских - нет; лабораторий – нет.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся

- плакаты:

- 1. Происхождение жизни.
- 2. Схема развития гамет.
- 3. Скрещивание при неполном доминировании.
- 4. Приспособления семян.
- 5. Биоценоз дубравы.
- 6. Моногибридное скрещивание.
- 7. Набор плакатов по генетике.
- 8. Схема строения бактериофага.
- 9. Строение нуклеотида.
- 10. ATФ.
- 11. Содержание химических элементов в клетки.
- 12. Неорганические и органические вещества в клетке.
- 13. Схема прибора для синтеза органических веществ из неорганических.
- 14. Биоценоз пресноводного водоёма.
- 15. Фотопериодизм.
- 16. Виды и видообразование.
- 17. Ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация у растений.
- 18. Методы изучения естественного отбора.
- 19. Дигибридное скрещивание.
- 20. Моногибридное скрещивание.
- 21. Индивидуальное развитие хордовых.
- 22. Бионика.
- 23. Индивидуальные наборы хромосом.
- 24. Строение растительной и животной клетки.
- 25. Строение хромосом.
- 26. Деление клетки.
- 27. Структура ДНК.
- 28. Форма клеток.
- 30. Схема строения сине зеленой водоросли.

- коллекции:

- 1. Гербарный материал.
- 2. Палеонтологические материалы.
- 3. Семена.
- 4. Грибы паразиты.
- 5. Жуки, бабочки.
- 6. Межвидовая гибридизация.
- 7. Скелет летучей мыши.
- 8. Внутренние органы млекопитающего.
- 9. Корень бобового растения с клубеньками.
- 10. Морские обитатели.
- 11. Способы вегетативного размножения.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска;

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: нет

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: нет

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники для обучающихся:

- В. М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева. «Общая биология» М.,2012 Дополнительные источники для обучающихся:
- Е. И. Тупикин. « Общая биология сосновами экологии и прродоохранной деятельности». М., 1999г.
- С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров «Общая биология». М., 2003 г.

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	Формы и методы контроля и оценки	
(освоенные умения, усвоенные знания)	результатов обучения	
Понимать основные положения	Выполнение лабораторных работ и защита.	
биологических теорий и закономерностей.	Контрольная работа.	
	Тестирование.	
Уметь объяснять роль биологии в	Выполнение самостоятельных заданий;	
формировании научного мировоззрения.	лабораторных работ и защита их;	
	Участие в месячнике экологических знаний,	
	выпуск листовок на экологическую тему.	
	Проведение классных часов о вреде	
	алкоголя, наркотиков, курения.	
Выявлять приспособления организмов к	Лабораторные работы и защита их,	
среде обитания, источники мутагенов в	семинары, посещение музея природы,	
окружающей среде.	экскурсии, тесты, дифференцированный	
	зачет	