**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ**

**Краевое государственное бюджетное**

**Профессиональное образовательное учреждение**

**«Вяземский лесхоз-техникум им. Н. В. Усенко»**

**(КГБ ПОУ ВЛХТ)**

 .

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.11 «Биология»**

Для специальности

**35.02.02 Технология лесозаготовок.**

г. Вяземский

2018г.

Рассмотрена

Предметной (цикловой)

Комиссией математических и естественно-научных дисциплин

|  |  |
| --- | --- |
|    |  |
|  |
| Протокол№ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_от “\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 г.ПредседательОрехова М. П. |
|
|
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Авторы: |  Сиренко Г. В. Учитель биологии и химии. |
|  |  |

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| условия РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ дисциплины | 9 |
| Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 21 |

.

1. **паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН**

**ОДБ 11. «Биология»**

**1.1. Область применения примерной программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО: 35.02.01 «Технология лесозаготовки».

* 1. **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.

ОК 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.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 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 проектно-исследовательской 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 195 часов;

.

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2 .1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 195 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | 195 |
| в том числе: |  |
|  лабораторные работы | 58 |
| *Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет*  |

**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** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Введение** | **Занятие № 1**. 1 урок. Признаки живых организмов.  2 урок. Роль биологии в формировании современной естественно – научной картины мира. | **2** | 2 |
| **Тема 1.****Учение о клетке** | **Занятие№2.** 1 урок. Клетка – элементарная единица жизни 2 урок. История изучения клетки.**Занятие №** **3** 1 урок. Пластический обмен в клетке**.** 2 урок. Энергетический обмен в клетке.**Занятие № 4.**  1 урок. Клеточная теория строения организмов. 2 урок. Митоз, мейоз.**Занятие № 5.**  1 урок. Неорганические вещества клетки. 2 урок. Органические вещества клетки - белки.**Занятие №6.**  1 урок. Органические вещества клетки – углеводы, липиды.  2 урок. Органические вещества клетки – нуклеиновые кислоты. **Занятие №7.**  1 урок. Клеточная мембрана. 2 урок. Цитоплазма и ее органоиды.  **Занятие №8.** 1 урок. Клеточное ядро. 2 урок. Строение растительной клетки. **Занятие № 9.**  1 урок. Прокариотическая клетка. 2 урок. Вирусы – неклеточная форма жизни. |  **22**  2 2 2 2 2 2 2 2 | 2  |
|  | **Занятие № 10.**  **Лабораторная работа №1**Научиться пользоваться таблицей генетического кода. | 2 |  |
|  | **Занятие № 11. Лабораторная работа №2**Строение растительной и животной клетки.**Занятие № 12. Лабораторная работа №3**Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. | 22 |  |
| **Тема 2** Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов | **Занятие№ 13.** 1 урок. Бесполое размножение организмов.  2 урок. Половое размножение организмов. **Занятие № 14.** 1 урок.Индивидуальное развитие человека. 2 урок. Репродуктивное здоровье человека. **Занятие № 15. Лабораторная работа №4** Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства. |  **6**  2 2 2 |  |
| **Тема 3** Основы генетики и селекции.**Тема 4** Эволюционное учение | **Занятие № 16.**  1 урок. Генетика - наука наследственности и изменчивости организмов. 2 урок. Генетическая терминология и символика.**Занятие № 17.** 1 урок. Гибридологический метод изучения наследования признаков.  2 урок. Моногибридное скрещивание. Первый закон Г. Менделя.**Занятие № 18.** 1 урок. Второй закон Г. Менделя (закон расщепления). 2 урок. Закон чистоты гамет. **Занятие № 19.** 1 урок. Дигибридное и полигибридное скрещивание. 2 урок. Третий закон Менделя.**Занятие № 20.**  1 урок. Хромосомная теория наследственности. 2 урок. Сцепленное наследование генов.**Занятие № 21.** 1 урок. Генотип как целостная система. 2 урок. Взаимодействие генов.**Занятие № 22.** 1 урок. Наследственная (генотипическая) изменчивость. 2 урок. Фенотипическая изменчивость.**Занятие № 23.**  1 урок. Создание пород животных и сортов растений. 2 урок. Закон гомологических рядов.**Занятие № 24**. 1 урок.Основные методы селекции. 2 урок. Селекция микроорганизмов.**Занятие № 25** 1 урок. Основные направления современной селекции 2 урок. Основные достижения современной селекции**Занятие № 26 Лабораторная работа №5** Определение средней величины признака. **Занятие № 27**  **Лабораторная работа №6** Виды мутаций.**Занятие № 28 Лабораторная работа №7** Искусственный отбор, его виды.**Занятие № 29. Лабораторная работа №8**Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.**Занятие № 30. Лабораторная работа №9** Решение генетических задач.**Занятие № 31. Лабораторная работа №10** Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка их влияния на организм. Анализ фенотипической изменчивости.**Занятие № 32.** 1 урок. Эволюционные идеи в античном мире.2 урок. Эволюционные идеи в Средние века.**Занятие № 33.** 1 урок. Значение работ К. Линнея. 2 урок. Значение работ Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей **Занятие № 34.** 1 урок. Жизнь и научные труды Ч. Дарвина. 2 урок. Эволюционное учение Ч. Дарвина.**Занятие № 35.**  1 урок. Микроэволюция. 2 урок. Представление о виде, популяции.**Занятие № 36.** 1 урок. Механизмы эволюции: наследственность. 2 урок. Механизмы эволюции: изменчивость.**Занятие № 37.** 1 урок. Внутривидовая борьба за существования. 2 урок. Межвидовая борьба за существования.**Занятие № 38.** 1урок. Естественный отбор. 2 урок. Виды естественного отбора.**Занятие № 39.** 1 урок. Общие адаптации.2 урок. Частные адаптации.**Занятие № 40.** 1 урок. Маскировка.  2 урок. Мимикрия.**Занятие № 41.** 1 урок. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен). 2 урок. Происхождение приспособлений и их относительность.**Занятие № 42.** 1 урок. Географическое видообразование. 2 урок. Экологическое видообразование. **Занятие № 43.** 1 урок. Палеонтологические доказательства эволюции. 2 урок. Филогенетические ряды.**Занятие № 44.** 1 урок. Сравнительно-анатомические доказательства эволюции. 2 урок. Рудименты и атавизмы.**Занятие № 45.** 1 урок. Эмбриологические доказательства эволюции. 2 урок. Биогенетический закон.**Занятие № 46.**  1 урок. Генетические и цитологические доказательства эволюции. 2 урок. Биогеографические доказательства эволюции **Занятие № 47.** 1 урок. Сохранение биологического многообразия 2 урок. Причины вымирания видов.**Занятие № 48.** 1 урок. Биологический прогресс  2 урок. Биологический регресс.**Занятие № 49.**  1 урок. Развитие органического мира в архее и протерозое. 2 урок. Развитие органического мира в палеозое.**Занятие № 50.** 1 урок. Развитие органического мира в мезозое. 2 урок. Развитие органического мира в кайнозое.**Занятие № 51. Лабораторная работа №11**Естественный отбор, его виды.**Занятие № 52.**  **Лабораторная работа №12**Вид, его критерии.**Занятие № 53. Лабораторная работа №13** Борьба за существование, её виды.**Занятие № 54. Лабораторная работа №14**Доказательства эволюции.**Занятие № 55. Лабораторная работа №15**Макро и микроэволюция, её пути и направления.**Занятие № 56. Лабораторная работа №16** Биологический прогресс и регресс. |  **32** 2 2 2 2 2 22 2222  2 2 2 2 250  22 2222  2  2 2    |  |
| **Тема 5**История развития жизни на Земле**Тема 6**Основы экологии**Тема 7****Основы промышленной экологии****Тема 8****Основы природоохранной деятельности** | **Занятие № 57.** 1 урок. Возникновение естественной системы классификации. 2 урок. Систематические группы организмов.**Занятие № 58.** 1 урок. История развития взглядов на происхождение жизни. 2 урок. Гипотеза панспермии.**Занятие № 59.** 1 урок. Гипотеза биохимической эволюции. 2 урок. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. **Занятие № 60.** 1 урок**.** Эволюция человека. 2 урок. Единство происхождения человеческих рас.**Занятие № 61. Лабораторная работа №17** Описание представителей редких и исчезающих видов растений и животных Дальнего Востока.**Занятие № 62 Лабораторная работа №18**Описание особей одного вида по морфологическому критерию на примерах дальневосточной флоры и фауны.**Занятие № 63. Лабораторная работа №19**Приспособление организмов к разным средам обитания.**Занятие № 64. Лабораторная работа № 20** Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.**Занятие № 65** 1 урок. Наука экология.2 урок. Среда обитания организмов.**Занятие № 66.** 1 урок. Биотические экологические факторы 2 урок. Абиотические экологические факторы.**Занятие № 67.** 1 урок. Общая характеристика воздействия человека на природу. 2 урок. Влияние человека на экологические проблемы.**Занятие № 68.**  1 урок.Видовая и пространственная структура экосистем. 2 урок. Пищевые связи.**Занятие № 69.** 1 урок. Учение В.И. Вернадского о биосфере. 2 урок. Круговорот важнейших биогенных элементов в биосфере.**Занятие № 70.** 1 урок. Экологическая роль метаболизма в экосистеме. 2 урок. Роль веществ в живом веществе.**Занятие № 71.** 1 урок. Экологическая роль фотосинтеза. 2 урок. **Занятие № 72.** 1 урок. Глобальные экологические проблемы. 2 урок. Пути решения экологических проблем.**Занятие № 73. Лабораторная работа № 21**Описать межвидовые отношения.**Занятие № 74**  **Лабораторная работа № 22**Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.**Занятие № 75.**  **Лабораторная работа № 23**Сравнительное описание естественной природной системы (леса) и агроэкосистемы (поле зерновых).**Занятие № 76. Лабораторная работа № 24**Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе.**Занятие № 77. Лабораторная работа № 25**Описание и практическое создание искусственной экосистемы ( пресноводный аквариум)**Занятие № 78. Лабораторная работа № 26**Решение экологических задач.**Занятие № 79.** 1 урок. Основные понятия промышленной экологии. 2 урок. Классификация сырья.**Занятие № 80.** 1 урок. Отходы производства. 2 урок. Комплексное использование сырья и отходов.**Занятие № 81.** 1 урок. Загрязнение окружающей среды в процессе производственной деятельности. 2 урок. Воздействие эксплуатации металлических изделий.**Занятие № 82.**  1 урок. Воздействие транспортных средств на окружающую среду. 2 урок. Природоохранные мероприятия.**Занятие № 83.**  1 урок. Воздействие строительства на природу. 2 урок. Природоохранная деятельность в строительной индустрии.**Занятие № 84.**  1 урок. Воздействие энергетики на природу. 2 урок. Природоохранные мероприятия в энергетике.**Занятие № 85.**  1 урок. Воздействие на природу легкой промышленности. 2 урок. Природоохранная деятельность.**Занятие № 86.**  1 урок. Влияние сельского хозяйства 2 урок. Природоохранная деятельность.**Занятие № 87.** 1 урок. Влияние бытовой деятельности на природу. 2 урок. Природоохранная деятельность.**Занятие № 88.** 1 урок. Основные понятия природоохранной деятельности. 2 урок. Направления реализации природоохранной деятельности.**Занятие № 89.** 1 урок. Краткая характеристика охраны атмосферы. 2 урок. Очистка газа.**Занятие № 90.** 1 урок. Краткая характеристика охраны гидросферы. 2 урок. Способы водоочистки.**Занятие № 91.** 1 Урок. Краткая характеристика охраны почв. 2 урок. Утилизация твердых отходов.**Занятие № 92.** 1 урок. Заповедные территории. 2 урок. Заповедники Дальнего Востока России.  |  **12**  2  2 2 2  2 **20** 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 18 10 |  |
| **Бионика****Многообразие видов** | **Занятие № 93.**  1 урок. Бионика.  2 урок. Комплекс задач, решаемых бионикой.**Занятие № 94. Лабораторная работа № 27** Описать модели складчатой структуры, трубчатые структуры в живой природе и технике.**Занятие № 95. Лабораторная работа № 28** Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе.**Занятие № 96.** 1 урок. Растения, занесённые в « Красную книгу». 2 урок. Животные, занесённые в «Красную книгу».**Занятие № 97.**  **Лабораторная работа № 29**Многообразие сортов, культурных растений и пород домашних животных, методы их выведения.**Занятие № 98. Лабораторная работа № 28**Многообразие видов. Сезонное изменение в природе.  |  **6**2 2 2 **4** 2 21 |  |
|  | Всего: | 195 |  |

# 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.

**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.,2013

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****(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**  |
| Понимать основные положения биологических теорий и закономерностей. | Выполнение лабораторных работ и защита.Контрольная работа.Тестирование. |
| Уметь объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения. | Выполнение самостоятельных заданий; 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 среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде. | Лабораторные работы и защита их, семинары, посещение музея природы, экскурсии, тесты, дифференцированный зачет |