

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Альметьевский профессиональный колледж»**

«Рассмотрено»
на заседании ЦМК
Председатель ЦМК



/Галияскарова В.Ю./

Протокол № 01
от 29 » 08 2023г.

«Утверждено»
Директор
ГБПОУ «Альметьевский
профессиональный колледж»



/А.Ф. Шарипова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ОУД. 13 Биология


по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих
15.01.32 Оператор станков с программным управлением

2023г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Организация – разработчик:

ГБПОУ «Альметьевский профессиональный колледж»

Разработчик:  преподаватель высшей квалификационной категории Хайруллина Н.А.

Рекомендовано методическим советом протокол № 01 от «29» 08 2023г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

Организация – разработчик:

ГБПОУ «Альметьевский профессиональный колледж»

Разработчик: _____ преподаватель высшей квалификационной категории Хайруллина Н.А.

Рекомендовано методическим советом протокол № ___ от «___» _____ 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|--|------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 3 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих 15.01.32 Оператор станков с программным управлением.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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

Цель: формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

Задачи:

1) сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

2) развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений,

3) сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;

4) развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;

5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.

6) сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий.

В результате изучения и освоения учебной дисциплины обучающиеся должны:

знать /понимать

- **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 ученых** 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, изменчивости 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 (химический состав тел живой и неживой природы, 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 Интернет) и критически ее оценивать;

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

- **личностных:**

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;
- объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания.

- **метапредметных:**

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;
- применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения естественно-научной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач.

- **предметных:**

- сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;
- сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;

- сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;
- владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;
- сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
 ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ЛР.2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР.5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

ЛР.7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

Всего учебная нагрузка обучающихся – 58 ч

Нагрузка во взаимодействии с преподавателем:

Всего – 58 ч, в том числе:

- теоретическое обучение – 42 ч;

- лабораторные и практические занятия – 16.

Самостоятельная работа – не предусмотрена.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|--|-------------------------|
| Учебная нагрузка (всего) | 58 |
| Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего) | 58 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 42 |
| лабораторные и практические занятия | 16 |
| в том числе профессионально - ориентированное содержание | 2 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| консультации | - |
| Промежуточная аттестация (в виде дифференцированного зачета) | - |
| Самостоятельная работа обучающихся | 0 |

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 | Формируемые компетенции |
|---|---|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| <i>1 семестр – 18 часов</i> | | | |
| Раздел 1. Введение | | 4 | |
| | 1. Техника безопасности в кабинете. Уровни организации жизни. | 2 | ОК.1., ОК.2, ОК.4, ОК.7, ЛР.2, ЛР.5, ЛР.7 |
| | 2. Методы изучения биологии, значение биологии. | 2 | |
| Раздел 2. Учение о клетке. | | 14 | ОК.1., ОК.2, ОК.4, ОК.7, ЛР.2, ЛР.5, ЛР.7 |
| | 3. История изучения клетки. Клеточная теория. | 2 | |
| | 4. Неорганические вещества. | 2 | |
| | 5. Органические вещества. Белки, углеводы. | 2 | |
| | 6. Органические вещества. Липиды. | 2 | |
| | 7. Органические вещества. Нуклеиновые кислоты. | 2 | |
| | 8. Практическая работа «Строение клетки». | 2 | |
| | 9. Прокариотические клетки. Вирусы. | 2 | |
| | <i>2 семестр – 40 часов</i> | | |
| Раздел 3. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов | | 6 | ОК.1., ОК.2, ОК.4, ОК.7, ЛР.2, ЛР.5, ЛР.7 |
| | 10. Метаболизм – основа существования живых организмов. | 2 | |
| | 11. Деление клетки. Половое и бесполое размножение. | 2 | |
| | 12. Индивидуальное развитие организмов. Онтогенез человека. | 2 | |
| Раздел 4. Основы генетики и селекции | | 12 | ОК.1., ОК.2, ОК.4, ОК.7, ЛР.2, ЛР.5, ЛР.7 |
| | 13. Генетика – наука о закономерностях наследственности изменчивости. | 2 | |
| | 14. Практическая работа «Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя». | 2 | |
| | 15. Практическая работа «Дигибридное скрещивание. 3-й закон Менделя». | 2 | |
| | 16. Практическая работа «Генетика пола. Наследование сцепленное с полом». | 2 | |
| | 17. Практическая работа «Изменчивость». | 2 | |
| | 18. Практическая работа «Генетика и здоровье человека». | 2 | |

| | | | |
|--|--|-----------|---|
| Раздел 5. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение. | | 6 | ОК.1., ОК.2, ОК.4, ОК.7, ЛР.2, ЛР.5, ЛР.7 |
| | 19. История представлений о развитии жизни на Земле. Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Ч.Дарвина. | 2 | |
| | 20. Вид. Критерии вида. Популяция. Видообразование. | 2 | |
| | 21. Естественный отбор. Формы естественного отбора в популяции. | 2 | |
| Раздел 6. Происхождение человека | | 4 | ОК.1., ОК.2, ОК.4, ОК.7, ЛР.2, ЛР.5, ЛР.7 |
| | 22. Факторы эволюции человека. | 2 | |
| | 23. Практическая работа «Основные этапы антропогенеза». | 2 | |
| Раздел 7. Основы экологии. | | 10 | ОК.1., ОК.2, ОК.4, ОК.7, ЛР.2, ЛР.5, ЛР.7 |
| | 24. Экологические факторы. Закономерности взаимоотношений организмов со средой обитания | 2 | |
| | 25. Структура экосистем. | 2 | |
| | 26. Пищевые связи. в экосистемах. | 2 | |
| | Профессионально - ориентированное содержание | 2 | |
| | 27. Практическая работа «Решение экологических задач профессиональной направленности» | | |
| | 28. Причины устойчивости и смены экосистем. | 2 | |
| Проектная деятельность | Защита презентаций Экологические проблемы и пути их решения; Развитие промышленной биотехнологии и ее применение в жизни человека; Биотехнологии и технические системы; Биотехнологии в промышленности; Развитие биотехнологий с применением технических систем. | | |
| | 29. Дифференцированный зачет | 2 | |
| ИТОГО | | 58 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины имеется в наличии учебный кабинет «Биология»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационный стол;
- комплект учебно-методических пособий по химии, биологии;
- вытяжной шкаф;

Лаборатория:

- лабораторное оборудование (лабораторная посуда и химические реактивы)

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. В.М. Константинов, А.Г.Резанов, Е.О. Фадеева, Биология. М; Издательский центр «Академия», 2018.

Дополнительная источники:

1. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т., Общая биология. Базовый уровень. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений» М «Дрофа», 2013;
2. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений для средней школ, 2014;
3. Мамонтов С.Г. Биология для поступающих в вузы. – М., Высшая школа, 2013;
4. Сборник задач и упражнений по общей биологии, Г.И.Муртазин, М., Просвещение, 2014;
5. Учебное электронное издание. Лабораторный практикум «Биология 6-11 класс», Республиканский мультимедиа центр, 2015;
6. Козлова Т.А. Биология в таблицах. 6-11 кл: Справ. пособие.- М.: Дрофа, 2014;
7. Интернет-ресурсы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами.

| Код и наименование формируемых компетенций | Раздел/Тема | Тип оценочных мероприятий |
|--|--|--|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 7 | Тестирование, лабораторные работы, практические занятия, исследовательская работа, домашняя работа, индивидуальные творческие задания. |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7 | |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7 | |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7 | |
| ЛР.2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций. | Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7 | |
| ЛР.5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической | Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7 | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России</p> | | |
| <p>ЛР.7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> | <p>Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7</p> | |