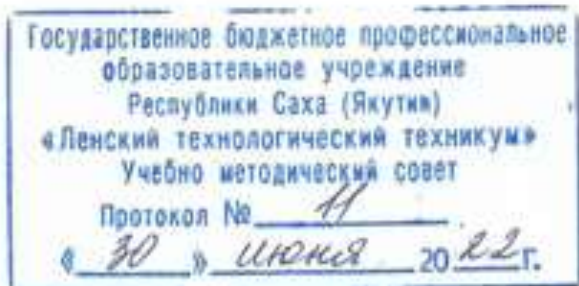


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бутакова Оксана Стефановна
Должность: директор
Дата подписания: 16.05.2024 08:16:10
Уникальный программный ключ:
92ebe478f3654efe030354ec9c160360cb17a169

Министерство образования и науки РС (Я)
ГБПОУ РС (Я) «Ленский технологический техникум»



**Рабочая программа дисциплины
ОДБ.08 Биология
Основной профессиональной образовательной программы подготовки
квалифицированных рабочих, служащих по профессии
18.01.27. Машинист технологических насосов и компрессоров**

Форма подготовки очная

Ленск, 2022 год

Аннотация программы

Рабочая программа учебной дисциплины Биология разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта(далее-ФГОС) по профессии 18.01.27 «Машинист технологических насосов и компрессоров», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013г.№917, на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций под редакцией А.Г.Резанов; Е.А.Резанова (рекомендовано ФГАУ ФИРО прот. № 3 от 21.07.2015г.) по профессии:

18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия) «Ленский технологический техникум»



Разработчик:

Кайдалова Татьяна Вениаминовна, преподаватель высшей категории, отличник профессионального образования РС(Я)

Рассмотрена и рекомендована предметно – цикловой комиссией «Общеобразовательные дисциплины»

Протокол № 10 «17» июня 2022 г.

Председатель ПЦК

 / 

СОДЕРЖАНИЕ

| | | стр. |
|----|---|-------|
| 1. | Паспорт рабочей программы учебной дисциплины | 4-7 |
| 2. | Структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины | 8-14 |
| 3. | Условия реализации учебной дисциплины | 15-17 |
| 4. | Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 18-21 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии 18.01.27 «Машинист технологических насосов и компрессоров» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013г. № 917

1.2. Место учебной дисциплины: общеобразовательный цикл

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

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

- получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно -научной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, 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 необходимости 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; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

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 естественно-научной 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;
- повышение интеллектуального уровня 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;

- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, 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;
- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

• **предметных:**

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 36 часов;

самостоятельной работы студента 18 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) | 54 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| в том числе: | |
| практические работы | 16 |
| (из них -контрольные работы) | 2 |
| Самостоятельная работа студента (всего) | 18 |
| в том числе: | |
| создание электронных презентаций | 8 |
| работа с терминами. (Словарная работа, работа с Интернет-источниками) | 10 |
| Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачёта</i> | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Биология

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов. | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Учение о клетке | | 10 | |
| Тема 1.1. Химическая организация клетки | Содержание учебного материала Биология – наука о живой природе. Признаки живых организмов. Уровни организации жизни. Органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. | 2 | 1 |
| Тема 1.2. Строение и функции клетки | Содержание учебного материала Органоиды клетки. Строение, функции. | 1 | 1 |
| Тема 1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке | Содержание учебного материала Пластический обмен. Энергетический обмен. Автотрофные и гетеротрофные организмы Фотосинтез. Хемосинтез. | 1 | 1 |
| Тема 1.4. Деление клетки | Содержание учебного материала Жизненный цикл клетки. Митотический цикл. Митоз. Клеточная теория строения организмов | 1 | 1 |
| Тема 1.5. Размножение и индивидуальное развитие организмов | Содержание учебного материала Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Этапы. | 1 | 1 |
| | Практическая работа №1 Изучение строения растительной и животной клеток. | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа студентов №1 по Разделу 1. | 2 | 3 |
| | 1.Работа со словарями и справочниками. Задание по работе с терминами. Заполнение таблицы. | | |
| | | | |
| Раздел 2. Основы генетики и селекции | | 14 | |
| Тема 2.1. Закономерности наследственности | Содержание учебного материала Законы Менделя Хромосомная теория Т.Моргана и сцеплённое наследование. Генетика пола. Сцеплённое с полом наследование Взаимодействие генов | 2 | 1 |

| | | | |
|--|---|----------|----------|
| | | | |
| Тема 2.2. Закономерности изменчивости | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Наследственная или генотипическая, изменчивость Модификационная, или ненаследственная, изменчивость Генетика человека Генетика и медицина Материальные основы наследственности и изменчивости Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций | | 1 |
| Тема 2.3. Основы селекции | Содержание учебного материала | 2 | |
| | Одомашнивание- начальный этап селекции Центры многообразия и происхождения культурных растений Методы современной селекции Селекция растений . Достижения селекции растений Селекция животных Селекция микроорганизмов и биотехнология | | 1 |
| | Практическая работа №2;3;4. | 6 | 2 |
| | Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. | 2 | |
| | Решение генетических задач. | 2 | |
| | Анализ фенотипической изменчивости. | 2 | |
| | Самостоятельная работа №2 по Разделу 2 | 2 | 3 |
| | 1. Работа с терминами. Работа со словарями. Заполнение таблиц. | | |
| Раздел 3. Эволюционное учение | | 8 | |
| Тема 3.1. Эволюционное учение Ч. Дарвина | Содержание учебного материала | 1 | |
| | Эволюционное учение Ч. Дарвина Концепция вида Механизмы эволюции. Учение о естественном отборе | | 1 |
| Тема 3.2. Микроэволюция | | | |
| Тема 3.3. Естественный отбор в природных популяциях | Содержание учебного материала | 1 | |
| | Возникновение приспособлений Видообразование Доказательства эволюции Основные направления эволюционного процесса | | 1 |
| Тема 3.4. Макроэволюция | Развитие органического мира | | |
| | Практическая работа № 5;6. | 2 | 2 |

| | | | |
|---|--|----------|---|
| | Изучение морфологического критерия вида. Выявление приспособленности организмов к среде обитания. | | |
| | Самостоятельная работа №3 по Разделу 3 | 4 | 3 |
| | 1. Работа с терминами. Работа со словарями. Заполнение таблиц. | | |
| Раздел 4 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле | | 1 | |
| Тема 4.1 Многообразие живого мира Возникновение жизни на Земле | Содержание учебного материала Многообразие живого мира Возникновение жизни на Земле | 1 | 1 |
| Раздел 5 Происхождение человека | | 3 | |
| Тема 5.1 Доказательства родства животных и человека Основные этапы эволюции человека Расы человека | Содержание учебного материала Доказательства родства животных и человека Основные этапы эволюции человека Расы человека | 1 | 1 |
| | Практическая работа № 7 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека | 2 | 2 |
| Раздел 6 Основы экологии | | 4 | |
| Тема 6.1. Экология-наука о взаимоотношениях организмов, видов и сообществ с окружающей средой | Содержание учебного материала Абиотические факторы Биотические факторы | 1 | 1 |
| Тема 6.2. Экологические системы | Содержание учебного материала Изменения в биогеоценозах Гомеостаз экосистем. Взаимодействия в экосистеме. Симбиоз и его формы. | 1 | 1 |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| | Практическая работа № 8 | 2 | 2 |
| | Решение экологических задач. | | |
| Раздел 7 Биосфера и человек | | 3 | |
| Тема 7.1 Учение В.И. Вернадского о биосфере Ноосфера | Содержание учебного материала | 1 | |
| | Учение В.И. Вернадского о биосфере Ноосфера Взаимосвязь природы и общества. Антропогенные воздействия на природные биогеоценозы | | 1 |
| | Самостоятельная работа № 4 по Разделу 6,7 | 2 | 3 |
| | Работа с терминами. Работа со словарями. Заполнение таблиц. | | |
| Раздел 8 Бионика | | 9 | |
| | Содержание учебного материала | 1 | 1 |
| | Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. | | |
| | Самостоятельная работа по разделу 8.№5 | 8 | 3 |
| | Электронная презентация: «Использование особенностей морфофизиологической организации живых организмов для создания совершенных технических систем и устройств» | | |
| | Дифференцированный зачёт. | 2 | |
| | Всего: | 54 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинета естественно-научных дисциплин

Оборудование учебного кабинета:

Учебный кабинет естественно-научных дисциплин

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий:
- натуральные объекты (комнатные растения, гербарии, коллекции, влажные препараты, микропрепараты);
- изображения натуральных объектов(таблицы, схемы, рисунки, модели, фотографии, слайды, диафильмы, видеокассеты);
- раздаточный материал и дидактические карточки;
- инструкции для проведения практических работ(на каждый стол);
- лабораторное оборудование: лупы, микроскопы, посуда и инструментарий для проведения лабораторных работ (пинцеты, препаровальные иглы, предметные, покровные и часовые стёкла, пробирки, пипетки)
- химические вещества;
- небольшая аптечка для оказания первой помощи.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с выходом в Интернет, лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения, мультимедийное оборудование

3.2. Информационное обеспечение обучения
Перечень учебных изданий,
Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Общая биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования
В. М. Константинов, А. Г. Резанов, Е. О. Фадеева; под ред. В. М. Константинова. - 12 изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 256 с.
2. Козлова И. И. Мустафин А. Г. Биология 2016 г. ООО изд. гр. «ГЭОТАР Медиа
3. Чебышев Н. Н. Гринёва Г. Г. Биология 2016 г. ОИЦ «Академия»

Дополнительные источники:

1. Пуговкин А. П., Пуговкина Н. А. «Биология». 10-11 кл. М.: «Академия» 2014 г.
2. Пуговкин А. П., Скворцов П. М., Пуговкина Н. А. «Биология» 10-11 кл. Практикум М.: «Академия» 2014 г.
3. Пуговкин А. П., Скворцов П. М., Пуговкина Н. А. «Биология» 10-11 кл.

Интернет-ресурсы:

1. Биология и экология
2. Газета "Биология" и сайт для учителя "Я иду на урок биологии"
<http://bio.1september.ru>
3. Биология в Открытом колледже
<http://www.college.ru/biology>
4. BioDat: информационно-аналитический сайт о природе России и экологии
<http://www.biodat.ru>
5. Биология: сайт преподавателя биологии А. Г. Козленко
<http://www.kozlenkoa.narod.ru>
6. Внешкольная экология: программа "Школьная экологическая инициатива"
<http://www.eco.nw.ru>
7. В помощь моим ученикам: сайт учителя биологии А. П. Позднякова
<http://www.biolog188.narod.ru>
8. Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия
<http://www.livt.net>
9. Концепции современного естествознания: электронное учебное пособие
<http://nrc.edu.ru/est/>

10. Медицинская энциклопедия. Анатомический атлас
<http://med.claw.ru>
11. Опорно-двигательная система человека: образовательный сайт
<http://www.skeletos.zharko.ru>
Layout.qxd 13.12.2006 14:01 Page 4041
12. Палеоэнтомология в России
<http://www.palaeoentomolog.ru>
13. Проблемы эволюции
<http://www.macroevolution.narod.ru>
14. Теория эволюции как она есть
<http://evolution.powernet.ru>
15. Чарлз Дарвин: биография и книги
<http://charlesdarwin.narod.ru>
16. Экологическое образование детей и изучение природы России
<http://www.ecosystema.ru>

4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических, контрольных работ, тестов, самостоятельных работ, дифференцированного зачёта

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| Уметь: | |
| <ul style="list-style-type: none">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, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость | практическая работа самостоятельная работа тесты. дифференцированный зачёт. |

| | |
|---|---|
| <p>сохранения многообразия видов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию; • выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности; • 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; • анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы | <p>практическая работа самостоятельная работа тесты. дифференцированный зачёт.</p> <p>практическая работа самостоятельная работа тесты. дифференцированный зачёт.</p> <p>практическая работа самостоятельная работа тесты. дифференцированный зачёт.</p> <p>практическая работа самостоятельная работа тесты.</p> |
|---|---|

| | |
|---|--|
| <p>и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> • изучать изменения в экосистемах на биологических моделях; • находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать; | <p>дифференцированный зачёт.</p> <p>практическая работа самостоятельная работа тесты. дифференцированный зачёт.</p> <p>практическая работа самостоятельная работа тесты. дифференцированный зачёт.</p> |
| <p>Знать:</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> • основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности; • строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем; • сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и | <p>практическая работа самостоятельная работа тесты. дифференцированный зачёт.</p> <p>практическая работа самостоятельная работа тесты. дифференцированный зачёт.</p> <p>практическая работа самостоятельная работа тесты.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> • вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки; • биологическую терминологию и символику; | <p>дифференцированный зачёт.</p> <p>практическая работа самостоятельная работа тесты. дифференцированный зачёт.</p> <p>практическая работа самостоятельная работа тесты. дифференцированный зачёт.</p> |
|--|--|

Разработчик:

ГБПОУ РС(Я) «Ленский технологический техникум» _____ преподаватель

Т.В.Кайдалова