

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Блинова Светлана Павловна

Должность: Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 01.06.2019 12:15:46

Уникальный программный ключ:

1cafd4e102a27ce11a89a2a7ceb30237f3ab5c65

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Норильский государственный индустриальный институт»
Политехнический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
«ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»
(раздел биологии с элементами экологии)

Для специальностей:

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям);

40.02.01 Право и организация социального обеспечения;

46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведения.

Рабочая программа учебной дисциплины «Естествознание (раздел биологии с элементами экологии)» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям), 40.02.01. Право и организация социального обеспечения, и 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведения.

Организация-разработчик: Политехнический колледж ФГБОУ ВО «Норильский государственный индустриальный институт»

Разработчик:
Данилова Анна Николаевна, преподаватель

Рассмотрено на заседании предметной комиссии естественнонаучных дисциплин

Председатель комиссии _____ М.В.Олейник

Утверждена методическим советом политехнического колледжа ФГБОУ ВО «Норильский государственный индустриальный институт».

Протокол заседания методического совета № от «___» _____ 20__ г.

Зам. директора по УР _____ С.П. Блинова

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины | 3 |
| 2 Структура и содержание учебной дисциплины | 7 |
| 3 Условия реализации программы учебной дисциплины | 12 |
| 4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 13 |

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальностям 38.02.01. Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), входящая в укрупненную группу 38.00.00 Экономика и управление; 40.02.01. Право и организация социального обеспечения, входящая в укрупненную группу 40.00.00 Юриспруденция; 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведения, входящая в укрупненную группу 46.00.00 История и археология.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина «Естествознание» является общеобразовательной базовой дисциплиной, состоящей из двух разделов – биология с элементами экологии и физика, и входит в общеобразовательный учебный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать/понимать:**

– смысл понятий: клетка, дифференциация клеток, ДНК, вирус, биологическая эволюция, биоразнообразие, организм, популяция, экосистема, биосфера;

– вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;

– биологическую терминологию и символику;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

– приводить примеры экспериментов и(или) наблюдений, обосновывающих: клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носителя наследственной информации, эволюцию живой природы, превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы;

– объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для: создания биотехнологий, лечения инфекционных заболеваний, охраны окружающей среды;

– анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

– работать с естественнонаучной информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, интернет - ресурсах, научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен использовать приобретенные знания и умения **в практической деятельности и повседневной жизни для:**

– профилактики инфекционных заболеваний, никотиновой, алкогольной и наркотической зависимостей;

– осознанных личных действий по охране окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать знаниями и умениями, формирующими следующие **общие компетенции:**

Для специальностей 38.02.01. Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям и 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведения базовой подготовки:

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.

Для специальностей 38.02.01. Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям и 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведения углубленной подготовки:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Для специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения базовой подготовки:

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 постоянного изменения правовой базы.

ОК 10. Соблюдать основы здорового образа жизни, требования охраны труда.

ОК 11. Соблюдать деловой этикет, культуру и психологические основы общения, нормы и правила поведения.

ОК 12. Проявлять нетерпимость к коррупционному поведению.

Для специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения углубленной подготовки:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.

ОК 10. Соблюдать основы здорового образа жизни, требования охраны труда.

ОК 11. Соблюдать деловой этикет, культуру и психологические основы общения, нормы и правила поведения.

ОК 12. Проявлять нетерпимость к коррупционному поведению.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины «Естествознание (раздел биологии с элементами экологии)»:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 55 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 19 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) | 55 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 19 |
| в том числе: | |
| - подготовка докладов | 8 |
| - составление таблиц, как способ закрепления полученных знаний; | 6 |
| - написание рефератов | 5 |
| Итоговая аттестация в форме зачета | |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Естествознание» раздел биологии с элементами экологии.

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Раздел 1 Наиболее общие представления о жизни | | | 20 | |
| Тема 1.1 Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов | Содержание учебного материала | | 2 | 1 |
| 1 | Понятие «жизнь». Основные признаки живого: обмен веществ, наследственность, изменчивость, самовоспроизведение, рост и развитие, раздражимость. Понятие «организм». Разнообразие живых организмов, принципы их классификации. | | | |
| Тема 1.2 Строение и функции клетки | Содержание учебного материала | | 2 | 2 |
| 1 | Клетка – единица строения и жизнедеятельности организма. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Молекула ДНК – носитель наследственной информации. | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Составьте сравнительную таблицу нуклеиновых кислот, черты сходства и различия «Сравнительная характеристика ДНК и РНК» | | | 2 | |
| Тема 1.3 Деление клеток. Клеточная теория строения организмов | Содержание учебного материала | | 2 | 2 |
| 1 | Деление клеток – основа размножения и индивидуального развития организмов. Жизненный цикл клетки. Митотический цикл, митоз. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Мейоз. | | | |
| Тема 1.4 Наследственная изменчивость. Методы селекции растений и животных | Содержание учебного материала | | 2 | 2 |
| 1 | Мутации. Неопределенная, индивидуальная изменчивость. Мутационная изменчивость. Доминантные и рецессивные мутации. Свойства мутаций. Полиплоидия. Комбинативная изменчивость. Фенотипическая изменчивость. Норма реакции. Селекция – наука о создании новых улучшение существующих пород домашних животных и сортов | | | |

| | | культурных растений. Одомашнивание. Семь центров многообразия и происхождения культурных растений. | | | | | | | |
|--|---|---|------------------------|--------------------|---------------------|--|--|--|---|
| Тема 1.5 Учение Ч.Дарвина об искусственном и естественном отборе. Формы естественного отбора | Содержание учебного материала | | 2 | 2 | | | | | |
| | 1 | Эволюционная теория Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Методический отбор, бессознательный отбор, естественный отбор. Борьба за существование. Формы борьбы за существование: межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными условиями внешней среды. | | | | | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицу «Сравнение действия искусственного и естественного отбора». <table border="1" data-bbox="472 596 1637 738"> <thead> <tr> <th>Сравнительные признаки</th> <th>Естественный отбор</th> <th>Искусственный отбор</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> | | Сравнительные признаки | Естественный отбор | Искусственный отбор | | | | 2 |
| Сравнительные признаки | Естественный отбор | Искусственный отбор | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Тема 1.6 Происхождение человека | Содержание учебного материала | | 2 | 2 | | | | | |
| | Разнообразие жизненных форм. Подразделение истории нашей планеты на эры и периоды. Положение человека в системе животного мира. Эволюция приматов. Стадии эволюции человека: древнейшие люди, древние люди, первые современные люди. Роль труда в происхождение человека. Современный этап эволюции человека. | | | | | | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Составить таблицу «Основные этапы происхождения человека» | | 2 | | | | | | |
| Раздел 2 Организм человека и основные проявления его жизнедеятельности | | | 24 | | | | | | |
| Тема 2.1 Анатомия и физиология человека | Содержание учебного материала | | 2 | 1 | | | | | |
| | 1 | Ткани, органы и системы органов человека. Основные функции. | | | | | | | |
| Тема 2.2 Пищеварительная система | Содержание учебного материала | | 2 | 2 | | | | | |
| | 1 | Питание. Значение питания для роста, развития и жизнедеятельности организма. Пищеварение как процесс физической и химической | | | | | | | |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| | | обработки пищи. Система пищеварительных органов. | | |
| | 2 | Предупреждение пищевых отравлений - брюшного тифа, дизентерии, холеры. Гастрит и цирроз печени как результат влияния алкоголя и никотина на организм. | 2 | 2 |
| | | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов. | 2 | |
| Тема 2.3 Дыхательная система | | Содержание учебного материала | | |
| | 1 | Дыхание организмов как способ получения энергии. Органы дыхания. Жизненная емкость легких. Тренировка органов дыхания. Болезни органов дыхания и их профилактика. Курение как фактор риска. | 2 | 2 |
| Тема 2.4 Опорно-двигательный аппарат | | Содержание учебного материала | | |
| | 1 | Движение. Кости, мышцы, сухожилия – компоненты опорно-двигательной системы. Мышечные движения и их регуляция. Утомление мышц при статической и динамической работе. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. | 2 | 2 |
| | | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов | 2 | |
| Тема 2.5 Внутренняя среда организма | | Содержание учебного материала | | |
| | 1 | Внутренняя среда организма: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Основные функции крови. Кровеносная система. Иммуитет и иммунная система. Бактерии и вирусы как причина инфекционных заболеваний. | 2 | 2 |
| | | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов | 2 | |
| Тема 2.6 Пубертатный период | | Содержание учебного материала | | |
| | 1 | Половое созревание. Менструация и поллюция. Оплодотворение. Образование и развитие зародыша и плода. Беременность и роды. | 2 | 2 |
| Тема 2.7 Влияние | | Содержание учебного материала | 2 | 2 |

| | | | | |
|--|--|---|-----------|---|
| токсичных веществ на организм человека | 1 | Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врожденные заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов | | 2 | |
| Раздел 3 Человек и окружающая среда | | | 11 | |
| Тема 3.1 Биосфера, ее структура и функции. Биогенезы и их свойства. | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Учение В.И. Вернадского о биосфере. Косное вещество биосферы, живое вещество, биогенное вещество, биокосное вещество биосферы. Слои биосферы. Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогенезы. Функции биогенеза. Автотрофы. Гетеротрофы. | 2 | 1 |
| Тема 3.2 Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов среды. Биотические факторы среды | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Абиотические факторы среды: температура, свет, ионизирующие излучения, загрязняющие вещества, влажность. Интенсивность действия факторов среды: регулярно-периодические, нерегулярные, направленные. Взаимодействие факторов среды. Ограничивающий фактор. | 2 | 2 |
| Тема 3.3 Природные ресурсы и их использование. Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Неисчерпаемые и исчерпаемые природные ресурсы, последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды: загрязнения воздуха, пресных вод, Мирового океана. Антропогенные изменения почвы. Влияние человека на растительный и животный мир. Радиоактивное загрязнение биосферы. Рациональное природопользование | 4 | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся Подготовка рефератов, докладов на заданные темы | | 5 | |
| Всего: | | | 55 | |

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Естествознание».

Оборудование учебного кабинета:

– посадочные места по количеству обучающихся;

– рабочее место преподавателя;

– комплект учебно-методических пособий по дисциплине «Естествознание».

Технические средства обучения:

- интерактивная доска

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1 Беляев Д.К., Бородин П.М. «Общая биология» 10-11 класс, М.: Просвещение, 2016.

2 Сонин Н.И., Сапин М.Р. «Биология.Человек» 8 класс, М.: Дрофа, 2016 г

3 Оценка качества подготовки выпускников средней (полной) школы по биологии В.С. Кучменко. «Дрофа» 2017г.

4 Пименов А.В. Уроки биологии в 10 -11 классе. Ярославль. Академия.2016г.

5 Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. «Биология. Введение в общую биологию и экологию» 9 класс. – М., 2013г.

6 Соколов Н.Г., «Строение тела человека» - 2015 г.

Дополнительные источники:

1 Калинова Г.С., Мягкова А.Н. «Биология. Подготовка к экзамену», рекомендации и задания – М.: Астрель, 2016

2 Гигани О.Б., Сперанская О.Н. «Общая биология», учебное пособие – М.: Проматур, 2014

3 Высоцкая Л.В., Дымшиц Г.М. Общая биология: Учебник для 10-11 классов с углубленным изучением биологии в школе. М.: Просвещение, 2013. - 264с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| Знания: | |
| Смысл понятий: клетка, дифференциация клеток, ДНК, вирус, биологическая эволюция, биоразнообразие, организм, популяция, экосистема, биосфера; | Самостоятельная работа, составление сравнительных таблиц, тестирование; |
| Вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки; | Самостоятельная работа, подготовка докладов, тестирование; |
| Биологическую терминологию и символику; | Самостоятельная работа, составление сравнительных таблиц, тестирование; |
| Умения: | |
| Приводить примеры экспериментов и(или) наблюдений, обосновывающих: клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носителя наследственной информации, эволюцию живой природы, превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы; | Самостоятельная работа, подготовка докладов, тестирование, составление сравнительных таблиц; |
| Объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для: создания биотехнологий, лечения инфекционных заболеваний, охраны окружающей среды; | Самостоятельная работа, подготовка докладов, тестирование; |
| Анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде | Самостоятельная работа, написание докладов и рефератов; |
| Работать с естественнонаучной информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, интернет-ресурсах, | Самостоятельная работа, написание докладов и рефератов, составление сравнительных |

научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;

таблиц, тестирование;