

Министерство образования Республики Башкортостан
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Уфимский политехнический колледж

РАССМОТРЕНО
на заседании ПЦК
«_____»
Протокол № _____
от «__» _____ 2020 г.
Председатель _____
/ _____/

СОГЛАСОВАНО
с педагогическим
советом колледжа
Протокол № _____
«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ГБПОУ
Уфимский
политехнический колледж
_____ Е.А. Маркелова
«__» _____ 20__ г.

**ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД.13 Биология

предметная область "Естественнонаучные дисциплины"

(профиль: технический)

Профессия СПО **23.01.09 Машинист локомотива**

Программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол №3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 385 от 23 июля 2015г., ФГАУ «ФИРО»), одобрена с учетом уточнений научно-методического совета Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» (Протокол № 3 от 25 мая 2017г.)

Разработчик: М.Р.Таймасова, преподаватель высшей
квалификационной категории

Содержание

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«БИОЛОГИЯ» 3стр.

2.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»
5 стр

3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«БИОЛОГИЯ» 7 стр

4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«БИОЛОГИЯ» 14 стр.

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ» 19стр

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, с учетом *Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)*, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

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 естественнонаучной 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.

Программа учебной дисциплины «Биология» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику рефератов (докладов), виды самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования — программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

2. Паспорт программы учебной дисциплины «Биология»

2.1 Область применения программы.

Программа предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена (протокол №3 от 21 июля 2015 г.)

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований Федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности СПО (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 г. № 06-259)

Программа учебной дисциплины «Биология» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии (профессиям) СПО технического профиля и обучающиеся в учреждении СПО по данному профилю изучают предмет в объеме **36 часов обязательной** аудиторной учебной нагрузки по профессиям СПО:

Профессия СПО 23.01.09 Машинист локомотива

2.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы :

Учебная дисциплина «Биология» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования. в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Биология» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС).

При освоении профессий СПО технического и социально-экономического профилей профессионального образования химия изучается более углубленно, как профильная учебная дисциплина, учитывающая специфику осваиваемых профессий.

Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубине их освоения обучающимися, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы.

2.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины.

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 (ку-рения, 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 уровне 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.

В результате изучения общеобразовательного цикла обучающийся по базовым дисциплинам должен обладать общими компетенциями, включающимися в себя способность:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

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

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

2.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

| | |
|--|----|
| Максимальная учебная нагрузка | 54 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка | 36 |
| Самостоятельная работа | 18 |

3. Структура и содержание учебной дисциплины «Биология»

3.1 Объем учебной дисциплины, виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка | 54 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка | 36 |
| Самостоятельная работа | 18 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре | |

3.2 содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Основные положения клеточной теории.

Самостоятельная работа обучающихся по темам: «Краткие сведения из истории изучения клетки», «Цитология – наука о клетке». Особенности строения и жизнедеятельности клеток прокариот, эукариот. Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества

Органические вещества клетки. Строение углеводов и липидов. Их роль в жизнедеятельности клетки.

Строение и функции молекул белков, нуклеиновых кислот, АТФ. Сходство химического состава – доказательство родства клеток разных организмов.

Строение клетки, основные структурные компоненты клетки. Вирусы, профилактика СПИДа. Обмен веществ и энергии в клетке. Строение микроскопа

Строение клетки, основные структурные компоненты клетки. Вирусы, профилактика СПИДа. Обмен веществ и энергии в клетке. Строение микроскопа

Раздел 2 Размножение и индивидуальное развитие организмов. Жизненный цикл клетки. Состав и строение хромосом. Этапы митоза и мейоза. Гаплоидный и диплоидный набор хромосом

Раздел 3 Основы генетики и селекции. Определение генетики; основные понятия генетики. Терминология и символика. Особенности методов изучения генетики. Моногибридное скрещивание и его закономерности.

Генетическая терминология и символика. Дигибридное скрещивание II закон Менделя; ход расщепления при дигибридном скрещивании. Сцепленное наследование. Генетическая терминология и символика. Дигибридное скрещивание II закон Менделя; ход расщепления при дигибридном скрещивании. Сцепленное наследование. Генетика пола; наследование признаков сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Влияние различных веществ на наследственность человека. Определение модификационной изменчивости примеры; норма реакции; Статистические закономерности модификационной изменчивости. Классификация наследственных изменений. Определение и виды мутаций. Полезные и вредные мутации. Полиплоидия. Загрязнение природной среды мутагенами и здоровье человека. Задачи, предмет и методы селекции. Порода, сорт, штамм. Значение генетики для селекции. Роль искусственного отбора. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Определение селекции; центры происхождений культурных растений; методы селекции растений и животных: отбор, гибридизация, индуцированный мутагенез, полиплоидия, явление гетерозиса; достижения и основные направления современной селекции; значение селекции для развития с/х производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Раздел 4 Эволюционное учение. Сущность метафизического мировоззрения. Значение трудов Линнея Первое эволюционное учение Ж. Б. Ламарка. Причины и движущие силы эволюции по Ламарку. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Основные положения учения Ч. Дарвина. Причины и движущие силы эволюции. Роль наследственности и изменчивости в эволюции. Сравнительно анатомические, Эмбриологические, палеонтологические, биогеографические доказательства эволюции. Причины и формы борьбы за существование. Искусственный отбор, его материальная основа и результат. Естественный отбор, виды (движущий и стабилизирующий), материальная основа и результат. Определение вида; критерии вида и их характеристики. Популяция как форма существования вида

Раздел 5 Макроэволюция. Определение макроэволюции. Главные направления органической эволюции: биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса: ароморфозы, идиоадаптации, дегенерации

Раздел 6 История развития жизни на Земле Донаучные теории о самозарождении жизни. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, значение их для

стерилизации и пастеризации. Современные теории происхождения жизни на Земле. Гипотеза А. И. Опарина. Теорию Ч.Дарвина о происхождении человека. Доказательства происхождения человека от животных. Положение человека в современной системе органического мира Антропогенез. Биологические и социальные движущие силы антропогенеза. Рудименты, атавизмы. Общая характеристика видов-предшественников человека. Основные этапы антропогенеза: древнейшие, древние и первые современные люди. Человеческие расы. Расизм, его сущность и несостоятельность.

Раздел 7 Основы экологии. Предмет и задачи экологии. Среды обитания организмов, их разновидности. Факторы среды, их характеристика. Ресурсы среды. Понятие биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Круговорот веществ. Эволюция биосферы и проблема ее устойчивого развития.

3.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов |
|--|---|-------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Раздел 1. | Учение о клетке | 8 |
| Тема 1.1. Краткие сведения из истории изучения клетки. Цитология – наука о клетке. | Основные положения клеточной теории. Самостоятельная работа обучающихся по темам: «Краткие сведения из истории изучения клетки», «Цитология – наука о клетке». | 1 1 |
| Тема 1.2. Химические элементы клетки. Вода и другие неорганические вещества. Их роль в жизнедеятельности клетки. | Особенности строения и жизнедеятельности клеток прокариот, эукариот. Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества. | |
| Тема 1.3. Органические вещества клетки. Углеводы, липиды | Органические вещества клетки. Строение углеводов и липидов. Их роль в жизнедеятельности клетки. | 1 |
| | Самостоятельная работа учащихся по теме: «Роль углеводов и жиров в жизнедеятельности клетки». | 1 |
| Тема 1.4. Белки, аминокислоты. Структура белков, функции белков в клетке. Нуклеиновые кислоты, АТФ, самоудвоение ДНК, типы РНК. Сходство химического состава клеток разных | Строение и функции молекул белков, нуклеиновых кислот, АТФ. Сходство химического состава – доказательство родства клеток разных организмов. | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: составление рефератов по темам: «Строение, функции и роль белков в клетке», «Нуклеиновые кислоты», «Сходство химического состава клеток | 1 |

| | | |
|--|--|--------|
| организмов как доказательство их родства. | разных организмов как доказательство их родства» | |
| Тема 1.5. Строение клетки. Основные структурные компоненты клетки. Вирусы, профилактика СПИДа. Обмен веществ и энергии в клетке | Строение клетки, основные структурные компоненты клетки. Вирусы, профилактика СПИДа. Обмен веществ и энергии в клетке. Строение микроскопа | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: составление рефератов по темам: «Вирусы», «Профилактика СПИДа». | 1 |
| Раздел 2 | Размножение и индивидуальное развитие организмов | 3 часа |
| Тема 2.1. Деление клетки эукариот. Интерфаза. Фазы митоза. Набор хромосом. Тема 2.2 Мейоз. Формы размножения организмов. | Жизненный цикл клетки. Состав и строение хромосом. Этапы митоза и мейоза. Гаплоидный и диплоидный набор хромосом | 2 |
| | | 1 |
| Раздел 3. | Основы генетики и селекции | 13 |
| Тема 3.1. Предмет, задачи и методы генетики. Наследственность. Изменчивость. Тема 3.2 Моногибридное скрещивание, Закон Г. Менделя и хромосомная теория наследственности. | Определение генетики; основные понятия генетики. Терминология и символика. Особенности методов изучения генетики. Моногибридное скрещивание и его закономерности. | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся с генетическими терминами: генетика, наследственность изменчивость, генотип, фенотип, гибридологический метод, Моногибридное скрещивание, I закон Менделя, доминантные и рецессивные признаки, гомозиготная и гетерозиготная особь, правило единообразия. | 1 |
| Тема 3.3. Дигибридное скрещивание. Закон независимого расщепления генов. Хромосомная теория наследственности. Закон Т.Моргана. | Генетическая терминология и символика. Дигибридное скрещивание II закон Менделя; ход расщепления при дигибридном скрещивании. Сцепленное наследование. | 3 |
| | Самостоятельная работа учащихся с генетическими терминами: дигибридное скрещивание, II закон Менделя, закон Моргана | 1 |
| Тема 3.4. Генетика пола. Наследование сцепленное с полом. Наследственные болезни. Значение генетики | Генетика пола; наследование признаков сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Влияние различных веществ на наследственность человека. | 3 |

| | | |
|--|---|---|
| в медицине и здравоохранении. Вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на наследственность. | Самостоятельная работа учащихся по составлению рефератов по темам: «Наследственные болезни, сцепленные с полом у человека», «Вредное влияние никотина, алкоголя, наркотиков у человека на его наследственность», «Значение генетики в медицине и здравоохранении» | 1 |
| Тема 3.5. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Вариационный ряд, вариационная кривая | Определение модификационной изменчивости примеры; норма реакции; Статистические закономерности модификационной изменчивости. | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся по теме «Модификационная изменчивость и ее статистические закономерности». | 1 |
| Тема 3.6 Наследственная изменчивость. Мутации, их виды, причины и значение. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. | Классификация наследственных изменений. Определение и виды мутаций. Полезные и вредные мутации. Полиплоидия. Загрязнение природной среды мутагенами и здоровье человека. | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся по составлению рефератов по темам «Причины и значение мутаций», «Загрязнение природной среды мутагенами и их влияние на здоровье человека». | 1 |
| Тема 3.7 Предмет, методы и задачи селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Учение о центрах происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов. | Задачи, предмет и методы селекции. Порода, сорт, штамм. Значение генетики для селекции. Роль искусственного отбора. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся по теме: «Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений», «Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости» | 1 |
| Тема 3.8. Селекция растений, искусственный отбор в селекции растений. Гибридологический метод в селекции. Полиплоидия. Индуцированный мутагенез. Клеточная инженерия. Достижения селекции растений. Тема 3.9. Селекция животных. Особенности методов. Типы скрещиваний. Чистая линия. Гетерозис, использование его в животноводстве. | Определение селекции; центры происхождений культурных растений; методы селекции растений и животных: отбор, гибридизация, индуцированный мутагенез, полиплоидия, явление гетерозиса; достижения и основные направления современной селекции; значение селекции для развития с/х производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся по темам «Селекция растений» «Селекция животных» | 1 |
| Раздел 4. | Эволюционное учение | 5 |
| Тема 5.1 Характеристика | Сущность метафизического мировоззрения. | 1 |

| | | |
|---|--|---|
| биологии в додарвиновский период. Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. | Значение трудов Линнея Первое эволюционное учение Ж. Б. Ламарка. Причины и движущие силы эволюции по Ламарку. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: составление рефератов по темам «Метафизический период в истории биологии. Значение трудов К. Линнея», «Первое эволюционное учение Ж. Б. Ламарка», «Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина», эволюционное учение Ж.Б.Ламарка. Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина». | 1 |
| Тема 5.2. Эволюционное учение Ч Дарвина. Доказательства эволюции. Роль наследственности и изменчивости в эволюции. | Основные положения учения Ч.Дарвина. Причины и движущие силы эволюции. Роль наследственности и изменчивости в эволюции. Сравнительно анатомические, Эмбриологические, палеонтологические, биогеографические доказательства эволюции. | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся по теме «Критерии и структура вида», «Доказательства эволюции». Самостоятельная работа учащихся: заполнение таблицы «Доказательства эволюции» | 1 |
| Тема 5.3. Борьба за существование. Отбор организмов, его виды и роль в эволюции органического мира. | Причины и формы борьбы за существование. Искусственный отбор, его материальная основа и результат. Естественный отбор, виды (движущий и стабилизирующий), материальная основа и результат. | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся по составлению конспекта по теме: «Борьба за существование» и заполнению таблицы «Сравнение действия естественного и искусственного отбора» | 1 |
| Тема 5.4. Вид и его критерии. Популяция как форма существования вида. | Определение вида; критерии вида и их характеристики. Популяция как форма существования вида | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся по теме «Вид и его критерии» | 1 |
| Раздел 5 Макроэволюция Тема 5.5. Макроэволюция. Главные направления эволюции: биологический прогресс и биологический регресс (А.И.Северцов). Пути достижения биологического прогресса. | Определение макроэволюции. Главные направления органической эволюции: биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса: ароморфозы, идиоадаптации, дегенерации. | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: составление рефератов по теме «Главные направления эволюции» | 1 |
| Раздел 6. | История развития жизни на Земле | 4 |
| Тема 6.1. Донаучные | Донаучные теории о самозарождении жизни. | 1 |

| | | |
|---|--|----------|
| представления о самозарождении жизни. Первые научные попытки объяснения сущности жизни и процесса ее возникновения жизни. Гипотеза А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле. | Опыты Ф. Реди и Л.Пастера, значение их для стерилизации и пастеризации. Современные теории происхождения жизни на Земле. Гипотеза А. И. Опарина. | |
| | Самостоятельная работа учащихся по темам «Донаучные представления о самозарождении жизни. Первые научные попытки объяснения процесса возникновения жизни». «Теория А. И. Опарина» | 1 |
| Тема 6.2. Краткая история развития органического мира. Развитие жизни на Земле до мезозоя, в мезозое и кайнозое. | Общая характеристика филогенеза растений и животных. | 1 |
| | Систематизация знаний и зачет по темам: «Эволюционное учение» и «Происхождение жизни» | |
| Тема 6.3. Доказательства животного происхождения человека. Движущие силы антропогенеза. Роль законов общественной жизни и ее закономерностей в социальном прогрессе человечества. | Теорию Ч.Дарвина о происхождении человека. Доказательства происхождения человека от животных. Положение человека в современной системе органического мира Антропогенез. Биологические и социальные движущие силы антропогенеза. Рудименты, атавизмы. | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся по темам: «Ч. Дарвин о происхождении человека», «Движущие силы антропогенеза». «Роль общественной жизни в социальном прогрессе человечества» | 1 |
| Тема 6.3. Предшественники человека. Основные этапы эволюции человека: древнейшие, древние и ископаемые люди современного типа. Человеческие расы, их происхождение и единство. | Общая характеристика видов- предшественников человека. Основные этапы антропогенеза: древнейшие, древние и первые современные люди. Человеческие расы. Расизм, его сущность и несостоятельность. | 1 |
| | Самостоятельная работа обучающихся по заполнению таблицы «Основные этапы эволюции человека». | 1 |
| Раздел 7 | Основы экологии | 2 |
| Тема 7.1. Предмет и задачи экологии. Экологические законы и проблемы. | Предмет и задачи экологии. Среды обитания организмов, их разновидности. Факторы среды, их характеристика. Ресурсы среды. | 1 |
| Тема 7.5. Биосфера. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере | Понятие биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Круговорот веществ. Эволюция биосферы и проблема ее устойчивого развития. | 1 |
| | Самостоятельная работа учащихся по теме «Ноосфера». | 1 |
| | Систематизация знаний и зачет по теме: «Основы экологии» | |
| Всего: Аудиторные Самостоятельная работа | | 36 18 |

3.4. Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся

| Содержание обучения | Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий) |
|---|--|
| <p>Раздел 1 Основные положения клеточной теории.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся по темам: «Краткие сведения из истории изучения клетки», «Цитология – наука о клетке». Особенности строения и жизнедеятельности клеток прокариот, эукариот. Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества</p> <p>Органические вещества клетки. Строение углеводов и липидов. Их роль в жизнедеятельности клетки.</p> <p>Строение и функции молекул белков, нуклеиновых кислот, АТФ. Сходство химического состава – доказательство родства клеток разных организмов.</p> <p>Строение клетки, основные структурные компоненты клетки. Вирусы, профилактика СПИДа. Обмен веществ и энергии в клетке. Строение микроскопа</p> <p>Строение клетки, основные структурные компоненты клетки. Вирусы, профилактика СПИДа. Обмен веществ и энергии в клетке. Строение микроскопа</p> | <p>- постановка задачи, формулирование гипотезы, использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи) устойчивый интерес к истории и достижениям в области биологии;</p> |
| <p>Раздел 2 Размножение и индивидуальное развитие организмов. Жизненный цикл клетки. Состав и строение хромосом. Этапы митоза и мейоза. Гаплоидный и диплоидный набор хромосом</p> <p>Раздел 3 Основы генетики и</p> | <p>сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;</p> <p>-понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</p> <p>-способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и</p> |

| | |
|---|--|
| <p>селекции. Определение генетики; основные понятия генетики. Терминология и символика. Особенности методов изучения генетики. Моногибридное скрещивание и его закономерности. Генетическая терминология и символика. Дигибридное скрещивание II закон Менделя; ход расщепления при дигибридном скрещивании. Сцепленное наследование. Генетическая терминология и символика. Дигибридное скрещивание II закон Менделя; ход расщепления при дигибридном скрещивании. Сцепленное наследование. Генетика пола; наследование признаков сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Влияние различных веществ на наследственность человека. Определение модификационной изменчивости примеры; норма реакции; Статистические закономерности модификационной изменчивости. Классификация наследственных изменений. Определение и виды мутаций. Полезные и вредные мутации. Полиплоидия. Загрязнение природной среды мутагенами и здоровье человека. Задачи, предмет и методы селекции. Порода, сорт, штамм. Значение генетики для селекции. Роль искусственного отбора. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Определение селекции; центры происхождений культурных растений; методы селекции растений и животных: отбор, гибридизация, индуцированный мутагенез, полиплоидия, явление гетерозиса;</p> | <p>профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования; владение культурой мышления, способность к обобщению, в заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;</p> <p><i>метапредметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -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 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); <p><i>предметных:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -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; |
|---|--|

| | |
|---|--|
| <p>достижения и основные направления современной селекции; значение селекции для развития с/х производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.</p> | |
| <p>Раздел 4 Эволюционное учение. Сущность метафизического мировоззрения. Значение трудов Линнея Первое эволюционное учение Ж. Б. Ламарка. Причины и движущие силы эволюции по Ламарку. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Основные положения учения Ч.Дарвина. Причины и движущие силы эволюции. Роль наследственности и изменчивости в эволюции. Сравнительно анатомические, Эмбриологические, палеонтологические, биогеографические доказательства эволюции. Причины и формы борьбы за существование. Искусственный отбор, его материальная основа и результат. Естественный отбор, виды (движущий и стабилизирующий), материальная основа и результат. Определение вида; критерии вида и их характеристики. Популяция как форма существования вида</p> | <p>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;</p> |
| <p>Раздел 5 Макроэволюция. Определение макроэволюции. Главные направления органической эволюции: биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса: ароморфозы, идиоадаптации, дегенерации</p> | <p>-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, способ-ность 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</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;</p> <p>-способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;</p> |
| <p>Раздел 6 История развития жизни на Земле Донаучные теории о самозарождении жизни. Опыты Ф. Реди и Л.Пастера, значение их для стерилизации и пастеризации. Современные теории происхождения жизни на Земле. Гипотеза А. И. Опарина. Теорию Ч.Дарвина о происхождении человека. Доказательства происхождения человека от животных. Положение человека в современной системе органического мира Антропогенез. Биологические и социальные движущие силы антропогенеза. Рудименты, атавизмы. Общая характеристика видов-предшественников человека. Основные этапы антропогенеза: древнейшие, древние и первые современные люди. Человеческие расы. Расизм, его сущность и несостоятельность.</p> | <p>-владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p> <p>-владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p> <p>-сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p> <p><i>-сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</i></p> |
| <p>Раздел 7 Основы экологии. Предмет и задачи экологии. Среды обитания организмов, их разновидности. Факторы среды, их характеристика. Ресурсы среды. Понятие биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Круговорот веществ. Эволюция биосферы и проблема ее устойчивого развития.</p> | <p>обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;</p> <p>-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;</p> <p>-готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других</p> |

4. Условия реализации учебной дисциплины

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

в колледже имеется учебный кабинет, лаборантская.

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся- 30

рабочее место преподавателя;

натуральные объекты (коллекции, влажные и остеологические препараты, гербарии и пр.);

приборы, посуда, принадлежности для проведения демонстраций и лабораторных работ;

муляжи, модели, рельефные таблицы;

пособия на печатной основе (таблицы, карты, учебники, дидактический материал и т.д.);

экранно-звуковые средства обучения (ЭЗСО): видеофильмы (кинофильмы), диафильмы); микроскопы в количестве трех.

Технические средства обучения: -

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для обучающихся:

Основные источники:

1. Константинов В.М. и др. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017

2. Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017

Для преподавателей:

Основные источники:

1. Константинов В.М. и др. Биология для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017

2. Чебышев Н. В., Гринева Г. Г. Биология: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017

3. Федеральные законы об образовании в от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ,

4. от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ,

5.от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм.,

внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)

Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413"

6.Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Дополнительные:

- 1.Билич Г.Л. Крыжановский В.А. «Биология для поступающих в вузы» 2016
- 2.Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии.- М 2015
- 3.Заяц Р.Г., Давыдов В.В. «Биология для поступающих в вузы в таблицах»
- 4.Зверев А.Т., Кузнецов В.Н. Экология методическое пособие 10-11 класс. – М.,2017
- 5.Козлова Т.А. Тематическое и поурочное планирование по биологии к учебнику Каменского Крискуного А.А., Е.А., Пасечника В.В. «Общая биология. 10-11 классы»
- 6.Пименов А.В. Уроки биологии в 10-11 классах 1 и 2 часть. – Ярославль Академия развития. 2017 г

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru/collection> Газета «Биология» и сайт для учителей «Я иду на урок биологии»

<http://bio.1september.ru> Открытый колледж: Биология

<http://college.ru/biology> В помощь учителю биологии: образовательный сайт ИЕСЭН НГПУ

<http://fns.nspu.ru/resurs/nat> Внешкольная экология. Программа «Школьная экологическая инициатива»

<http://www.eco.nw.ru> Вся биология: научно-образовательный портал

<http://nature.ok.ru/> - Редкие и исчезающие животные.

<http://news.1september.ru/bio/1999/no36.htm> - Возникновение жизни на земле.

<http://nrc.edu.ru/est/r4/> - Биологическая картина мира

5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Коды формируемых общих компетенций | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|--|
| <p>Основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;</p> <p>строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;</p> <p>сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;</p> <p>вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;</p> <p>биологическая терминология и символика</p> <p>роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов;</p> <p>отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека;</p> <p>влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека;</p> <p>взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;</p> <p>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;</p> <p>выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности.</p> | <p>ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7</p> | <p>Формы контроля знаний:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Индивидуальный 2. Групповой 3. Комбинированный 4. Самоконтроль <p>Методы контроля:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Письменный 2. Практический 3. Наблюдение и оценка практических действий 4. Поурочный бал (оценивается деятельность учащихся на всех этапах занятия и выводится итоговая оценка). 5. Тестовый конт-роль с применением информационных технологий. <p>Формы контроля знаний:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Индивидуальный 2. Комбинированный 3. Самоконтроль 4. Фронтальный <p>Методы контроля:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устный 2. Письменный (химический диктант) 3. Поурочный бал (оценивается деятельность учащихся на всех этапах урока) 4. Итоговый, тестовый контроль с применением информационных технологий. |

