МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

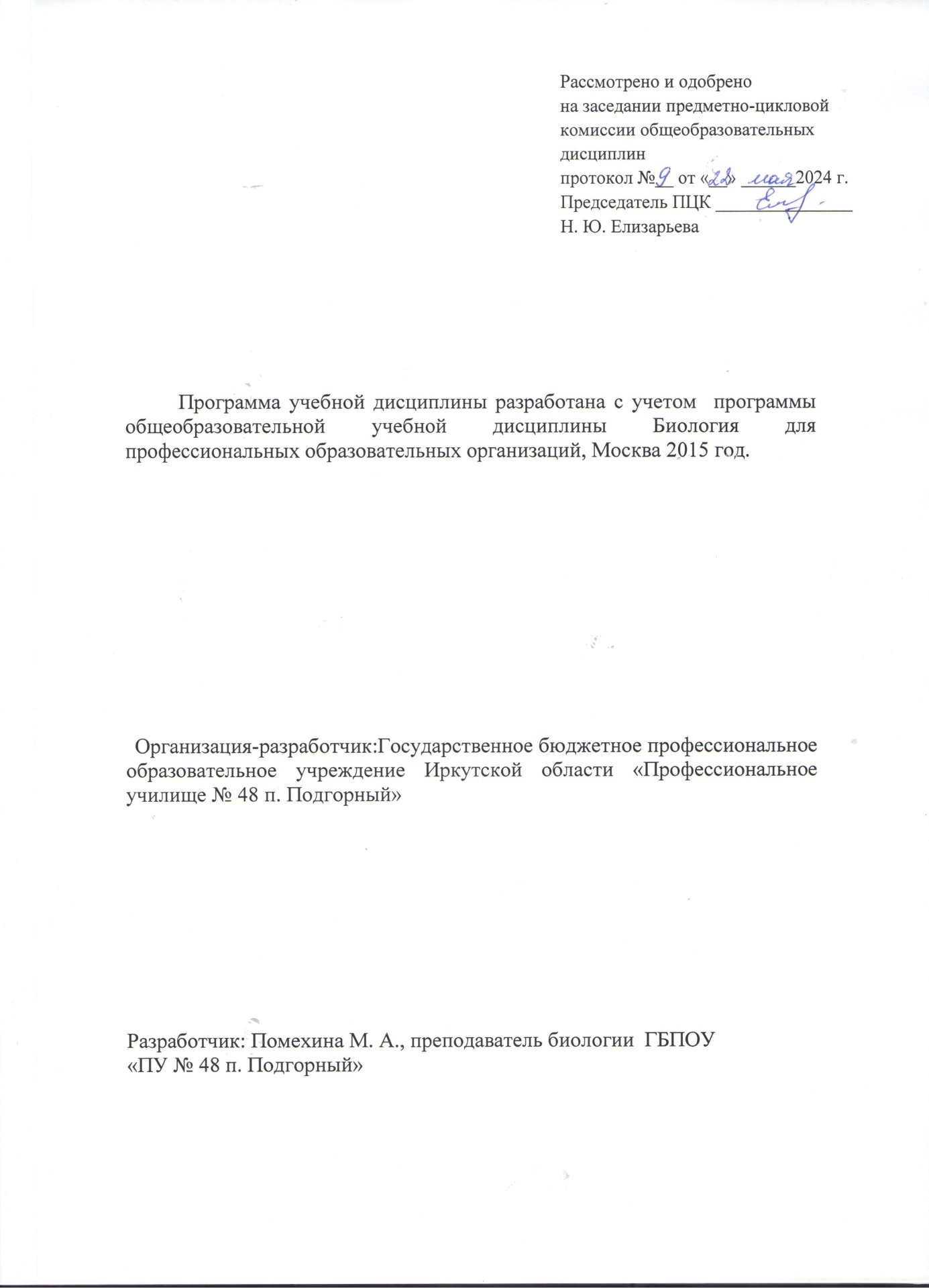
«Профессиональное училище № 48 п. Подгорный»

(ГБПОУ ПУ № 48 п. Подгорный)

ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.15 Биология

2024 г.



**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ дисциплины** | **сТР** |
| **4** |
| **2. СТРУКТУРА и содержание дисциплины** | **9** |
| **3. условия реализации программы дисциплины** | **19** |
| **4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины** | **20** |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.15 Биология**

**1.1**. **Область применения программы:** программа дисциплины Биология является частью программы 35.01.01 Мастер по лесному хозяйству,входящая в состав укрепленной группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство и разработанной с учетом программы общеобразовательной учебной дисциплины Биология для профессиональных образовательных организаций, Москва 2015год.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной**

**образовательной программы**: учебная дисциплина Биология изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования( ППКРС).

**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, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; о методах научного познания;
* овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в 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; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

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

***личностных:***

* имеет чувство гордости и уважение к истории и достижениям отечественной биологической науки; имеет представление о целостной естественнонаучной картине мира;
* понимает взаимосвязь и взаимозависимость естественных наук, их влияние на окружающую среду, экономическую, технологиче­скую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
* способен использовать знания о современной естественнона­учной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного са­мообразования;
* владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей её достижения в профессиональной сфере;
* способен руководствоваться в своей деятельности современ­ными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готов к взаи­модействию с коллегами, к работе в коллективе;
* готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
* обладает навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.
* способен 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;
* готов к оказанию первой помощи при травматических, про­студных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

***метапредметных:***

* осознает социальную значимость своей профес­сии/специальности, обладает мотивацией к осуществлению профессио­нальной деятельности;
* повышает интеллектуальный уровень 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;
* способен организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
* способен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факто­ров, способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
* умеет обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в 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;
* знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
* способен к самостоятельному проведению исследований, по­становке естественнонаучного эксперимента, использованию информаци­онных технологий для решения научных и профессиональных задач;
* способен 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 человека для решения практических задач;
* владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользо­вание биологической терминологией и символикой;
* владение основными методами научного познания, используе­мыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение 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, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

В процессе освоения дисциплины у учащихся должны формироваться общие компетенции:

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, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач и личностного развития

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

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

ОК 7. Организовать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.

ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний ( для юношей).

**35.01.01 «Мастер по лесному хозяйству»**

|  |  |
| --- | --- |
| Личностные результаты  реализации программы воспитания  (дескрипторы) | Код личностных результатов  реализации  программы  воспитания |
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны | ЛР 1 |
| 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 2 |
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих | ЛР 3 |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» | ЛР 4 |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России | ЛР 5 |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях | ЛР 6 |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | ЛР 7 |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства | ЛР 8 |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях | ЛР 9 |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой | ЛР 10 |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры | ЛР 11 |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания | ЛР 12 |
| **Личностные результаты**  **реализации программы воспитания,  определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности[[1]](#footnote-1)** | |
| Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | ЛР 13 |
| Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | ЛР 14 |
| Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем | ЛР 15 |
| Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности | ЛР 16 |
| Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии | ЛР 17 |

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 146 час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 97 часов; самостоятельной работы обучающегося 49 часов.

2**. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | Объем часов |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **146** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **97** |
| в том числе: |  |
| Практические занятия | 22 |
| В том числе в форме профессиональной направленности | 7 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **49** |
| в том числе: |  |
| работа со специальной литературой*,* ознакомление с  таблицами и схемами учебника*,* ответы на контрольные  вопросы*,* составление рефератов*,* кроссвордов, презентаций. |  |
| **Итоговая аттестация** в форме экзамена |  |

**2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины Биология**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы,**  **самостоятельная работа обучающихся** | | **Объем часов** | **ЛР, ОК** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | | **3** | **4** | **5** |
| Введение | **1** | Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых орга­низмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эво­люция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биоло­гии. | **3** | *ЛР14, ЛР 2*  *ОК 2, ОК 4* | *1* |  |
| **2** | Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. |
| **Раздел 1** | ***Учение о клетке*** | | **14** | *ЛР 14, ЛР2, ОК 2, ОК 4* |  |
| **Тема1. 1**. Химическая организация клетки. | 1 | Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная  единица всех живых ор­ганизмов. Краткая история изучения клетки. | 3 |  | 2 |  | |
| 2 | Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых  организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеи­новые кислоты и их роль в клетке. |
| **Практическое занятие** профессиональной направленности:  «жизнь и питание растений». | | 1 |  |  |
| **Самостоятельная работа.** Кроссворд: «Химический состав клетки». | | 3 |  |  |
| **Тема 1.2**. Строение и функции клетки. | 1 | Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма  жизни и их значение. Борьба с ви­русными заболеваниями (СПИД и др.) | 2 |  | 2 |
| 2 | Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. |
| **Самостоятельная работа.** Реферат по выбору: «Органические вещества растительной клетки, доказательство их наличия в растении». «Клетка эукариотических организмов». «Вирусные заболевания». | | 6 |  |  |
| **Тема 1.3.** Обмен веществ и превращение энергии в клетке | 1 | Пластический и энергетический обмен.  Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной ин­формации. | 2 |  | *2* |
| 2 | Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. |
| **Практическое занятие**: Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на гото­вых микропрепаратах, их описание. | | 1 |  |
| **Тема 1.4.**  Жизненный цикл клетки | 1 | Клетки и их разнообразие в многокле­точном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез | 2 | *2* |
|  | **Практическое занятие профессиональной направленности:**  «Роль химических элементов в жизни растений».  «Роль воды в клетках растений». | | 2 |  |
| **Контрольная работа.** «Клетка». | | 1 |  |
| **Самостоятельная работа.** Составить таблицу: «Функции органоидов клетки». | | 3 |  |  |
| **Раздел 2** | **Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.** | | **12** | *ЛР 14, ЛР2, ЛР 5 ОК 2,*  *ОК 4, ОК 5* |
| **Тема 2.1.** Размножение организмов**.** | 1 | Организм – единое целое. Многообразие организмов Размножение – важнейшее свойство живых организмов. | 4 |  | 2 |
| 2 | Поло­вое и бесполое размножение. Мейоз.  Образование половых клеток и опло­дотворение. |
| **Практическое занятие:** «Сравнительный анализ митоза и мейоза» | | 1 |  |
| **Самостоятельная работа**. Конспект: «Размножение».  Реферат: «Последствия влияния: алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека». | | 6 |  |  |
| **Тема 2.2**. Индивидуальное развитие организма | 1 | Эмбриональный этап онто­генеза. Основные стадии эмбрионального развития | 4 |  | 2 |
| 2 | Органогенез. Постэм­бриональное развитие |
| 3 | Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. |
| 4 | Причины нарушений в развитии организмов. |
| **Самостоятельная работа**. Составить таблицу: «Сравнение зародышей человека и животных».  Ответить на вопросы. | | 4 |  |  |
| **Тема 2.3.** Индивидуальное развитие человека | 1 | Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина,  наркотических веществ, загряз­нения среды на развитие человека. | 1 |  | *2* |
| **Практическое занятие:** Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства». | | 1 |  |
| **Контрольная работа.** «Размножение». | | 1 |  |
| **Самостоятельная работа.** Заполнить таблицу: «Характеристика зародышевых листков». | | 2 |  |  |
| **Раздел 3**  **Основы генетики и селекции** | | | **20** | *ЛР 13, ЛР2, ЛР 5 ОК 2,*  *ОК 4, ОК 5* |  |
| **Тема 3.1.** Основы учения о наследственности и изменчивости | 1 | Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник науки генетика. | 6 |  | *2* |
| 2 | Генетическая терминология и символика. Основы учения о наследственности и изменчивости**.** |
| 3 | Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. |
| 4 | Хромосомная теория наследственности. Взаимо­действие генов. |
| 5 | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.  Значе­ние генетики для селекции и медицины. |
| 6 | Наследственные болезни челове­ка, их причины и профилактика |
| **Практическое занятие:** «Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания». | | 1 |  |
| **Самостоятельная работа.** Ответить на вопросы. | | 2 |  |  |
| **Тема 3.2.** Закономерности изменчивости. | 1 | Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная, или ненаследтвенная, изменчи­вость. | 4 |  | 2 |
| 2 | Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. |
| 3 | Генетика и эволюционная теория. Гене­тика популяций. |
| **Практическое занятие профессиональной направленности:** «Решение задач по генетике»  **Практическое занятие:** «Выявление изменчивости у особей одного вида». | | 2 |  |
| **Самостоятельная работа. Решение задач.**  Заполнить таблицу: «Сравнение генетических понятий» | | 4 |  |  |
| **Тема 3.3.** Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. | 1 | Ге­нетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и вы­ращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных рас­тений. | 4 |  | 2 |
| 2 | Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, до­машних животных и микроорганизмов. |
| 3 | Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование живот­ных (проблемы клонирования человека). |
| **Практическое занятие:**  «Анализ фенотипической изменчивости»  **Практическое занятие:** «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оцен­ка возможных последствий их влияния на организм. | | 2 |  |
| **Контрольная работа.** «Основы селекции» | | 1 |  |
| **Самостоятельная работа.** Заполнить таблицу: « Генетические законы».  Ответить на вопросы. | | 4 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 4.** | **Происхождение и развитие жизни на земле.** | | **20** | *ЛР 14, ЛР2, ЛР 5 ОК 2,*  *ОК 4, ОК 5* |  |
| **Тема 4.1.** Этапы развития жизни на Земле. | **1** | Гипотезы происхождения жизни. | 4 |  | 2 |
| **2** | Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. |  |
| **3** | Усложнение живых организмов в процессе эволюции |  |
| **4** | Многообразие живого мира на Земле и современная его организация. |  |
| **Самостоятельная работа**  Реферат: «Происхождение видов». «Эволюционное учение Ч. Дарвина». (по выбору) | | 6 |  |  |
| **Тема 4.2.** История развития эволюционных идей. | 1 | Значение работ К. Лин­нея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. | 4 |  | 2 |
| 2 | Эволюци­онное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. |  |
| 3 | Роль эволюционного уче­ния в формировании современной естественнонаучной картины мира. |  |
| **Практическое занятие:** «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека». | | 2 |  |
| **Тема 4.3.**Микроэволюция и макроэволюция. | 1 | Концепция вида, его критерии. | 6 | 2 |
| 2 | Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эво­люции. |  |
| 3 | Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен). |  |
| 4 | Макроэволюция. Доказательства эволюции. |  |
| 5 | Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. |  |
| 6 | Причины вымирания видов. Основные направления эволюцион­ного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс. |  |
| **Практическое занятие:** Описание особей одного вида по морфологическому критерию. | | 2 |  |
| **Контрольная работа.** «Происхождение и развитие жизни на земле» | | 2 |  |  |
| **Раздел 5.** | **Происхождение человека.** | | **8** | *ЛР 13, ЛР2, ЛР 5 ОК 2,*  *ОК 4, ОК 5* |  |
| **Тема 5. 1**. Антропогенез. | 1 | Эволюция приматов. | 5 |  | 2 |
| 2 | Современные гипотезы о про­исхождении человека. |  |
| 3 | Доказательства родства человека с млекопитающи­ми животными. |  |
| 4 | Этапы эволюции человека. |  |
| **Тема 5.2.** Человеческие расы.. | 1 | Родство и единство происхождения человече­ских рас. Критика расизма. | 1 | 2 |
| **Практические занятия**: Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека. | | 2 |  |
| **Самостоятельная работа.** Кроссворд. | | 3 |  |  |
| **Раздел 6** |  | **Основы экологии** | **14** | *ЛР 13, ЛР2, ЛР 5 ОК 2,*  *ОК 4, ОК 5* |  |
| **Тема 6.1.** Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. | 1 | Экологические факторы, их значение в жизни ор­ганизмов. | 5 |  | 2 |
| 2 | Экологические системы. |  |
| 3 | Видовая и пространственная структура экосистем. |  |
| 4 | Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах |  |
| 5 | Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. |  |
| 6 | Причины устойчивости и смены эко­систем. |  |
| 7 | Сукцессии. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы. |  |
| **Тема 6.2.** Биосфера – глобальная экосистема. | 1 | Учение В.И. Вернадского о биосфере. | 1 | 2 |
| 2 | Роль живых организмов в биосфере. |  |
| 3 | Биомасса. Круговорот важ­нейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др) |  |
| **Практическое занятие профессиональной направленности:**  «Круговорот веществ в природе». | | 1 |  |
| **Самостоятельная работа**. Заполнить схему: «Основные экологические факторы».  Ответить на вопросы. | | 4 |  |  |
| **Тема 6.3.**Биосфера и человек. | 1 | Экологические факторы, их значение в жизни ор­ганизмов. Экологические системы. | 4 |  | 2 |
| 2 | Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот вещества и превращение энергии в экосистемах. |  |
| 3 | Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. |  |
| 4 | Причины устойчивости и смены эко­систем. Сукцессии. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбо-экосистемы. |  |
| 5 | Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. |  |
| 6 | Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например,  леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). |  |
| 7 | Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной  экосистеме и в агроценозе. |  |
| **Практическое занятие:** «Составление схем передачи веществ и энергий (цепей питания).  **Практическое занятие профессиональной направленности:** «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (лес). | | 2 |  |
| **Контрольная работа.** «Основы экологии». | | 1 |  |
| **Раздел 7** | **Бионика** | | **8** | *ЛР 13, ЛР2, ЛР 5 ОК 2,*  *ОК 4, ОК 5* |  |
| **Тема 7. 2.**Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. | 1 | Бионика рассматривает особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных техни­ческих систем и устройств по аналогии с живыми системами. | 4 |  | 2 |
| 2 | Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных. |  |
| **Практическое занятие:** «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения».  **Практическое занятие профессиональной направленности:** «Решение экологических задач». | | 2 |  |  |
| **Самостоятельная работа.** Конспект: «Эволюционное учение».  Работа с конспектом лекций. | | 2 |  |  |
| Итоговая аттестация в форме  **экзамена** | |  |  |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебных кабинетов естественных дисциплин.

**Оборудование учебного кабинета:**

Посадочные места по количеству обучающихся;

Рабочее место преподавателя;

Комплект учебно-наглядных материалов

**Технические средства обучения:**

- ноутбук

- телевизор

**3.2. Информационное обеспечение реализациипрограммы**

Перечень рекомендуемых учебных изданий**,** Интернет**-**ресурсов**,**

дополнительной литературы

**3.2.1. Основные печатные издания**

1.Тупикин Е.И. «Общая биология с основами экологии». М.: «Академия», 2013г.

**3.2.3. Дополнительные источники**

1. Беляев Д.К. , Дымшиц Г.М. Биология , 10-11 класс. Общая биология.

- М.: 2012

2. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология, биологические системы и процессы. – М.: 2012

**Интернет ресурсы**

<http://biology.asvu.ru/> - Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека.

<http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образователь­ным ресурсам Интернет по биологии

Сайт со­держит электронный учебник по биологии, On-lineтесты.

<http://www.informika.ru/text/database/biology/> - Электронный учебник, большой список Интернет-ресурсов.

<http://ic.krasu.ru/pages/test/005.html> -тесты по биологии.

**4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов , исследований

**ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**СТУДЕНТОВ**

***Содержание обучения***

**Введение**

***Характеристика основных видов***

***деятельности студентов (на***

***уровне учебных действий)***

Познакомиться с биологиче­скими системами разного уровня: клетка, организм, популяция, экоси­стема, биосфера. Определить роль биологии в формировании современ­ной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей.

Научиться соблюдению правил поведения в природе, бережному от­ношению к биологическим объек­там (растениям и животным и их со­обществам) и их охрана.

**УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ**

**Химическая организация клет­ки**

Уметь проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов.

Получить представление о ро­ли органических и неорганических веществ в клетке.

**Строение и функции клетки**

С помощью микропрепаратов изучить строение клеток эукариот, строение и многообразие клеток рас­тений и животных.

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на гото­вых микропрепаратах, их описание.

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

**Обмен веществ и превращение энергии в клетке**

|  |  |
| --- | --- |
|  | молекул ДНК и РНК. |
| **Жизненный цикл клетки** | Познакомиться с клеточной теорией строения организмов.  Уметь самостоятельно искать доказательства того, что клетка -элементарная живая система и ос­новная структурно-функциональная единица всех живых организмов. |
| **ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ** | |
| **Размножение организмов** | Овладеть знаниями о размно­жении как о важнейшем свойстве живых организмов.  Уметь самостоятельно нахо­дить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки. |
| **Индивидуальное развитие ор­ганизма** | Познакомиться с основными стадиями онтогенеза на примере раз­вития позвоночных животных.  Умение характеризовать ста­дии постэмбрионального развития на примере человека. Познакомиться с причинами нарушений в развитии организмов.  Развивать умение правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира. |
| **Индивидуальное развитие че­ловека** | Выявление и описание призна­ков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказатель­ство их эволюционного родства.  Получить представление о по­следствиях влияния алкоголя, нико­тина, наркотических веществ, за- |

|  |  |
| --- | --- |
|  | грязнения среды на развитие и ре­продуктивное здоровье человека. |
| **ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ** | |
| **Закономерности изменчивости** | **■** Познакомиться с наследствен­ ной и ненаследственной изменчиво­ стью и их биологической ролью в эволюции живого мира.  **■** Получить представление о связи генетики и медицины.  **■** Познакомиться с наследствен­ ные болезнями человека, их причи­ нами и профилактикой.  **■** На видеоматериале изучить влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.  **■** Анализ фенотипической из­ менчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм. |
| **Основы селекции растений, жи­вотных и микроорганизмов** | **■** Получить представление о ге­ нетике как о теоретической основе селекции.  **■** Развивать метапредметные умения, находя на карте Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытые Н.И. Вавило­ вым.  **■** Изучить методы гибридизации и искусственного отбора.  **■** Уметь разбираться в этиче­ ских аспектах некоторых достиже­ ний в биотехнологии: клонирование животных и проблемы клонирова­ ния человека.  **■** Познакомиться с основными достижениями современной селек­ ции культурных растений, домаш­ них животных и микроорганизмов. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ** | |
| **Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле** | **■** Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.  **■** Получить представление об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции.  Уметь экспериментальным путем выявлять адаптивные особен­ности организмов, их относитель­ный характер. Познакомиться с не­которыми представителями редких и исчезающих видов растений и жи­вотных.  **■** При выполнении лаборатор­ ной работы провести описание осо­ бей одного вида по морфологиче­ скому критерию. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной). |
| **История развития эволюционных идей** | **■** Изучить наследие человече­ ства на примере знакомства с исто­ рией развития эволюционных идей К. Линнея, Ж.Б. Ламарка Ч. Дарви­ на. Оценить роль эволюционного учения в формировании современ­ ной естественнонаучной картины мира.  **■** Развить способности ясно и точно излагать свои мысли, логиче­ ски обосновывать свою точку зре­ ния, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение. |
| **Микроэволюция и макроэво­люция.** | Познакомиться с концепцией вида, его критериями. подобрать примеры того, что популяция -структурная единица вида и эволю­ции.  Познакомиться с движущимися силами эволюции и доказательства- |

|  |  |
| --- | --- |
|  | ми эволюции.  **■** Усвоить, что основными направлениями эволюционного про­гресса являются биологический про­гресс и биологический регресс.  Уметь отстаивать мнение, что сохранение биологического много­образия является основой устойчи­вости биосферы и прогрессивного ее развития. Уметь выявлять причины вымирания видов. |
| **ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА** | |
| **Антропогенез** | **■** Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.  Развивать умение строить до­казательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство.  Выявить этапы эволюции че­ловека. |
| **Человеческие расы** | **■** Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения.  **■** Развитие толерантности, кри­ тика расизма во всех его проявлени­ ях. |

**ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ**

**Экология – наука о взаимоот­ношениях организмов между со­бой и окружающей средой**

Изучить экологические факто­ры и их влияние на организмы.

* Знакомство с экологическими системами, их видовой и простран­ственной структурами. Уметь объяс­нять причины устойчивости и смены экосистем.
* Познакомиться с межвидовы­ми взаимоотношениями в экосисте­ме: конкуренция, симбиоз, хищниче­ство, паразитизм.
* Уметь построить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также эко­логические пирамиды.
* Знать отличительные признаки искусственных сообществ - агроэко-системы и урбоэкосистемы.22

|  |  |
| --- | --- |
|  | Описание антропогенных из­менений в естественных природных ландшафтах своей местности.  Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь аг-роэкосистемы (например, пшенично­го поля).  Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроце-нозе. |
| **Биосфера – глобальная экоси­стема** | Познакомиться с учением В.И. Вернадского о биосфере как о гло­бальной экосистеме.  Иметь представление о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере.  **■** Уметь доказывать роль живых организмов в биосфере на конкрет­ных примерах. |
| **Биосфера и человек** | **■** Находить связь изменения в биосфере с последствиями деятель­ ности человека в окружающей среде.  Уметь определять воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду.  **■** Познакомиться с глобальными экологическими проблемами и уметь определять пути их решения.  Описание и практическое со­здание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач.  Демонстрировать умения по­становки целей деятельности, плани­ровать собственную деятельность для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации само­контроля и оценки полученных ре­зультатов. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Научиться соблюдению правил поведения в природе, бережном от­ношению к биологическим объек­там (растениям и животным и их со­обществам) и их охрана. |
| **БИОНИКА** | |
| **Бионика как одно из направле­ний биологии и кибернетики** | Познакомиться с примерами использования в хозяйственной дея­тельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных. при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми си­стемами.  Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и в технике, аэродинамическими и гид­родинамическими устройствами в живой природе и в технике.  Умение строить модели склад­чатой структуры, используемой в строительстве. |

1. [↑](#footnote-ref-1)