Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение « Профессиональный лицей Немецкого Национального района»

Приложение к ППКРС

Утверждена приказом лицея

от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_20\_\_ № \_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУДБ.15 Биология**

*индекс по учебному плану, наименование дисциплины*

Профиль профессионального образования: технический

Профессия СПО: 35.01.13 «Тракторист–машинист сельскохозяйственного производства »

23.01.03 « Автомеханик»

*индекс, наименование*

Уровень изучения: базовый

Форма обучения: очная

Барнаул 2018

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) и примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Русский язык и литература. Русский язык», рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве 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 372 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО».

Организация-разработчик: КГБПОУ «ПЛ ННР»

Разработчики: Шауэрман Александр Александрович, преподаватель высшей квалификационной категории.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рекомендована цикловой комиссией (ЦК) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

подпись инициалы, фамилия

Согласована

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

должность подпись инициалы, фамилия

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| Пояснительная записка | 4 |
| Тематический план | 7 |
| Содержание учебной дисциплины | 8 |
| Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины | 16 |
| Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 17 |
| Лист внесения изменений | 19 |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая 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 среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259).

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по профессиям СПО

35.01.13 « Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства »

23.01.03 « Автомеханик»

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной программы:** общеобразовательный цикл общих учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО технического профиля, уровень изучения – базовый

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

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих целей:

* получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Ор­ганизм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных пред­ставлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;
* овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биоло­гических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способ­ностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
* воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходи­мости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
* использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других лю­дей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготов­ки квалифицированных рабочих, служащих.

Биология — система наук, изучающая все аспекты жизни, на всех уровнях орга­низации живого, начиная с молекулярного и заканчивая биосферным. Объектами изучения биологии являются живые организмы, их строение и жизнедеятельность, их многообразие, происхождение, эволюция и распределение живых организмов на Земле.

Общая биология изучает законы исторического и индивидуального развития орга­низмов, общие законы жизни и те особенности, которые характерны для всех видов живых существ на планете, а также их взаимодействие с окружающей средой.

Биология, таким образом, является одной из основополагающих наук о жизни, а владение биологическими знаниями — одним из необходимых условий сохранения жизни на планете.

Основу содержания учебной дисциплины «Биология» составляют следующие ве­дущие идеи: отличительные признаки живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии: биология как наука; биологические закономерности; методы научного познания; клетка; организм; популяция; вид; экосистемы (в том числе биосфера).

Содержание учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к реше­нию важнейших задач, стоящих перед биологической наукой, — по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей.

При освоении профессий СПО технического профиля про­фессионального образования биология изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования.

Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем учебной дисциплины, глубине их освоения обучающимися, объеме и характере практических занятий, демонстраций, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов и т. п.

При отборе содержания учебной дисциплины «Биология» использован культуро­сообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности.

Особое внимание уделено экологическому образованию и воспитанию обучаю­щихся, формированию у них знаний о современной естественно-научной картине мира, ценностных ориентаций, что свидетельствует о гуманизации биологического образования.

Содержание учебной дисциплины предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, включающих умение сравнивать биологические объекты, анализировать, оценивать и обобщать полученные сведения, уметь находить и ис­пользовать информацию из различных источников.

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 естественно­научной картине мира;
* понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влия­ния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
* способность использовать знания о современной естественно-научной карти­не мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
* владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприя­тию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
* способность руководствоваться в своей деятельности современными принци­пами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
* готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
* обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного обо­рудования;
* способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики от­равлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (ку­рения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
* готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;
* метапредметных:
* осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
* повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловече­скую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и про­исхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
* способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
* способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способ­ность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
* умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их опи­сания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
* способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
* способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных тех­нологий для решения научных и профессиональных задач;
* способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

• предметных:

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

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования (ППКРС)

В содержании учебной дисциплины курсивом выделен материал, который при изучении биологии контролю не подлежит.

Содержание учебной дисциплины направлено на развитие общих компетенций:

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. 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).

**1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов:

Самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

**2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов** | **Максимальная учебная нагрузка (часы)** | **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся** | | **Самостоятельная работа** | |
| **Всего часов** | **В т.ч.практические занятия, лабораторные работы (часы)** | **Всего часов** | **В т.ч. индивидуальный проект** |
| Введение | **1** | **1** |  |  |  |
| Учение о клетке | **8** | **5** | 1 | **3** |  |
| Организм. Размножение и индивиду­альное развитие организмов | **6** | **4** |  | **2** |  |
| Основы генетики и селекции | **12** | **8** | 1 | **4** |  |
| Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение | **12** | **7** |  | **4** |  |
| Происхождение человека | **5** | **3** |  | **2** |  |
| Основы экологии | **9** | **6** | 1 | **3** |  |
| Бионика | **1** | **1** |  |  |  |
| Дифференцированный зачет |  | **1** |  |  |  |
| Всего | **54** | **36** |  | **18** |  |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета | | | | | |

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, индивидуальный проект** | | | | | **Объем часов** |
| **1** | **2** | | | | | **3** |
| **Введение** | **Содержание учебного материала:**  Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессио­нального образования.  Демонстрации:  Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосисте­ма, биосфера.  Царства живой природы. | | | | | |
| Тема | 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. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессио­нального образования. | | | | **1** |
|  | **Виды учебной деятельности студентов:**  Ознакомление с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосисте­мой, биосферой. Определение роли биологии в форми­ровании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей.  Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (рас­тениям и животным и их сообществам) и их охране. | | | | | |
| **Раздел 1. Учение о клетке** | | | | | | 5 |
|  | **Содержание учебного материала:**  Химическая организация клетки. Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. *Краткая история изучения клетки.*  Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.)  Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен.  Жизненный цикл клетки. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме.  Демонстрации:  Строение и структура белка. Строение молекул ДНК и РНК. Репликация ДНК.  Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка.  Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных.  Строение вируса. Фотографии схем строения хромосом. Схема строения гена. | | | | | |
| Тема 1.1. | 1 | Химическая организация клетки. Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. *Краткая история изучения клетки.* | | | | 1 |
| Тема 1.2. | 2 | Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) | | | | 1 |
| Тема 1.3. | 3 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен. | | | | 1 |
| Тема 1.4. | 4 | Жизненный цикл клетки. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. | | | | 1 |
| Тема 1.5. | **Практические занятия:** | | | | |  |
| 5 | | Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микро­препаратах, их описание. | | | 1 |
|  | **Виды учебной деятельности студентов:**  Умение проводить сравнение химической организа­ции живых и неживых объектов.  Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке.  Изучение строения клеток эукариот, строения и мно­гообразия клеток растений и животных с помощью микропрепаратов.  Наблюдение клеток растений и животных под микро­скопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.  Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам  Умение строить схемы энергетического обмена и био­синтеза белка.  Получение представления о пространственной струк­туре белка, молекул ДНК и РНК  Ознакомление с клеточной теорией строения организ­мов.  Умение самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых ор­ганизмов. | | | | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | | | | 2 |
| 1 | | | Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние. | | 1 |
| 2 | | | Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение. | | 1 |
| **Раздел 2.** **Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов** | | | | | | 4 |
|  | **Содержание учебного материала:**  Размножение организмов. Организм — единое целое. Многообразие организмов.  Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое раз­множение. Мейоз.  Образование половых клеток и оплодотворение.  Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. *Органогенез. Постэмбриональное развитие.*  Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.  Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влия­ния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.  Демонстрации:  Многообразие организмов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез.  Деление клетки. Митоз. Бесполое размножение организмов. Образование половых клеток.  Мейоз. Оплодотворение у растений. Индивидуальное развитие организма.  Типы постэмбрионального развития животных. | | | | | |
| Тема 2.1. | 1 | Размножение организмов. Организм — единое целое. Многообразие организмов. | | | | 1 |
| Тема 2.2. | 2 | Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое раз­множение. Мейоз. | | | | 1 |
| Тема 2.3. | 3 | Образование половых клеток и оплодотворение | | | | 1 |
| Тема 2.4. | 4 | Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. | | | | 1 |
|  | **Виды учебной деятельности студентов:**  Овладение знаниями о размножении как о важней­шем свойстве живых организмов.  Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов де­ления клетки  Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных.  Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с при­чинами нарушений в развитии организмов.  Развитие умения правильно формировать доказатель­ную базу эволюционного развития животного мира  Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства  их эволюционного родства.  Получение представления о последствиях влияния ал­коголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения  среды на развитие и репродуктивное здоровье человека | | | | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | | | | 2 |
| 1 | | | Биологическое значение митоза и мейоза. | | 1 |
| **2** | | | Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование. | | 1 |
| **Раздел 3.** **Основы генетики и селекции** | | | | | | 8 |
|  | **Содержание учебного материала:**  Генетика — наука о законо­мерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основопо­ложник генетики.  Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. *Взаимодействие генов.*  Гене­тика пола. *Сцепленное с полом наследование.* Значение генетики для селекции и медицины.  Закономерности изменчивости. Наследственная, или генотипическая, изменчи­вость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Генетика популяций.  Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Генетика — теорети­ческая основа селекции.  Одомашнивание животных и выращивание культурных рас­тений — начальные этапы селекции.  Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. *Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных* (*проблемы клонирования человека).*  Демонстрации:  Моногибридное и дигибридное скрещивание. Перекрест хромосом. Сцепленное наследование.  Мутации. Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних жи­вотных.  Гибридизация. Искусственный отбор. Наследственные болезни человека.  Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность. | | | | | |
| Тема 3.1. | 1 | | | Генетика — наука о законо­мерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основопо­ложник генетики. | | 1 |
| Тема 3.2. | 2 | | | Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. *Взаимодействие генов.* | | 1 |
| Тема 3.3. | 3 | | | Гене­тика пола. *Сцепленное с полом наследование.* Значение генетики для селекции и медицины. | | 1 |
| Тема 3.4. | 4 | | | Закономерности изменчивости. Наследственная, или генотипическая, изменчи­вость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Генетика популяций. | | 1 |
| Тема 3.5. | 5 | | | Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Генетика — теорети­ческая основа селекции. | | 1 |
| Тема 3.6. | 6 | | | Одомашнивание животных и выращивание культурных рас­тений — начальные этапы селекции. | | 1 |
| Тема 3.7. | 7 | | | Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. *Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных* (*проблемы клонирования человека).* | | 1 |
| Тема 3.8. | **Практическое занятие:** | | | | |  |
| 8 | | | Выявление мутагенов в окружающей среде, оценка возможного их влияния на организм. | | 1 |
|  | **Виды учебной деятельности студентов:**  Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира.  Получение представления о связи генетики и медицины. Ознакомление с наследственными болезнями челове­ка, их причинами и профилактикой.  Изучение влияния алкоголизма, наркомании, куре­ния на наследственность на видеоматериале.  Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.  Получение представления о генетике как о теоретиче­ской основе селекции.  Развитие метапредметных умений в процессе нахож­дения на карте центров многообразия и происхожде­ния культурных растений и домашних животных, открытых Н. И.Вавиловым.  Изучение методов гибридизации и искусственного отбора. Умение разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании живот­ных и проблемах клонирования человека. Ознакомление с основными достижениями современ­ной селекции культурных растений, домашних жи­вотных и микроорганизмов. | | | | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | | | | 4 |
| 1 | | | Драматические страницы в истории развития генетики. | | 1 |
| 2 | | | Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении. | | 1 |
| 3 | | | Успехи современной селекции. | | 1 |
| 4 | | | Полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез. | | 1 |
| **Раздел 4.** **Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение.** | | | | | | **7** |
|  | **Содержание учебного материала:**  Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы проис­хождения жизни. Усложнение живых организмов в процессе эволюции.  Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.  История развития эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.  Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.  Микроэволюция и макроэволюция. Концепция вида, его критерии.  Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Популяция Макроэволюция. Доказательства эволюции.  *Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.* Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.  Демонстрации:  Критерии вида. Структура популяции. Адаптивные особенности организмов, их относительный характер.  Эволюционное древо растительного мира. Эволюционное древо животного мира.  Представители редких и исчезающих видов растений и животных. | | | | | |
| Тема 4.1. | 1 | | | Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы проис­хождения жизни. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. | | 1 |
| Тема 4.2. | 2 | | | Многообразие живого мира на Земле и современная его организация. | | 1 |
| Тема 4.3. | 3 | | | История развития эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. | | 1 |
| Тема 4.4. | 4 | | | Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира. | | 1 |
| Тема 4.5. | 5 | | | Микроэволюция и макроэволюция. Концепция вида, его критерии. | | 1 |
| Тема 4.6. | 6 | | | Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Популяция Макроэволюция. Доказательства эволюции. | | 1 |
| Тема 4.7. | **Практические занятие:** | | | | | 1 |
| 7 | | | Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. | |  |
|  | **Виды учебной деятельности студентов:**  Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.  Получение представления об усложнении живых ор­ганизмов на Земле в процессе эволюции.  Умение экспериментальным путем выявлять адаптив­ные особенности организмов, их относительный харак­тер. Ознакомление с некоторыми представителями ред­ких и исчезающих видов растений и животных. Проведение описания особей одного вида по морфоло­гическому критерию при выполнении лабораторной работы. Выявление черт приспособленности орга­низмов к разным средам обитания (водной, наземно­воздушной, почвенной)  Изучение наследия человечества на примере зна­комства с историей развития эволюционных идей К.Линнея, Ж. Б. Ламарка Ч. Дарвина. Оценивание роли эволюционного учения в формировании совре­менной естественно-научной картины мира.  Развитие способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение эволюционных идей.  Ознакомление с концепцией вида, ее критериями, подбор примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции.  Ознакомление с движущимися силами эволюции и ее доказательствами.  Усвоение того, что основными направлениями эволю­ционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс.  Умение отстаивать мнение, о сохранении биологиче­ского многообразия как основе устойчивости биосфе­ры и прогрессивного ее развития. Умение выявлять причины вымирания видов. | | | | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | | | | 4 |
| 1 | | | Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции | | 1 |
| 2 | | | Различные гипотезы происхождения жизни на Земле. | | 1 |
| 3 | | | Адаптивная радиация организмов (на конкретных примерах) как результат действия естественного отбора. | | 1 |
| 4 | | | Араморфозы в эволюции позвоночных и беспозвоночных животных. | | 1 |
| **Раздел 5. Происхождение человека** | | | | | | **3** |
|  | **Содержание учебного материала:**  Эволюция приматов. Антропогенез. Современные гипотезы о происхождении человека.  Этапы эволюции человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными.  Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Кри­тика расизма.  Демонстрации:  Черты сходства и различия человека и животных. Черты сходства человека и приматов. Происхождение человека.  Человеческие расы. | | | | | |
| Тема 5.1. | 1 | | | Эволюция приматов. Антропогенез. Современные гипотезы о происхождении человека. | | 1 |
| Тема 5.2. | 2 | | | Этапы эволюции человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. | | 1 |
| Тема 5.3. | 3 | | | Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Кри­тика расизма. | | 1 |
|  | **Виды учебной деятельности студентов:**  Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.  Развитие умения строить доказательную базу по срав­нительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство.  Выявление этапов эволюции человека.  Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения. Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях. | | | | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | | | | 3 |
| 1 | | | Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества. | | 1 |
| 2 | | | Современный этап развития человечества. | | 1 |
| 3 | | | Человеческие расы. Опасность расизма. | | 1 |
| **Раздел 6.** **Основы экологии** | | | | | | **6** |
|  | **Содержание учебного материала:**  Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Пищевые связи, круго­ворот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. *Причины устойчи­вости и смены экосистем.*  Биосфера — глобальная экосистема. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элемен­тов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.  Биосфера и человек. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде.  Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. *Глобальные экологические проблемы и пути их решения.*  Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охра­ны природы. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их со­обществам) и их охрана.  Демонстрации:  Экологические факторы и их влияние на организмы. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.  Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети в биоценозе. Экологические пирамиды. Схема экосистемы.  Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Биосфера. | | | | | |
| Тема 6.1. | 1 | | | Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Пищевые связи, круго­ворот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. *Причины устойчи­вости и смены экосистем.* | | 1 |
| Тема 6.2. | 2 | | | Биосфера — глобальная экосистема. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элемен­тов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. | | 1 |
| Тема 6.3. | 3 | | | Биосфера и человек. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. | | 1 |
| Тема 6.4. | 4 | | | Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. *Глобальные экологические проблемы и пути их решения.* | | 1 |
| Тема 6.5. | 5 | | | Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охра­ны природы. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их со­обществам) и их охрана. | | 1 |
| Тема 6.6. | **Практические занятия:** | | | | |  |
|  | | | Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе. | | 1 |
|  | **Виды учебной деятельности студентов:**  Изучение экологических факторов и их влияния на организмы.  Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Умение объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Ознакомление с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищниче­ством, паразитизмом.  Умение строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологиче­ские пирамиды.  Знание отличительных признаков искусственных со­обществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Сравнительное описание одной из естественных при­родных систем (например, леса) и какой-нибудь агро­экосистемы (например, пшеничного поля).  Ознакомление с учением В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме.  Наличие представления о схеме экосистемы на при­мере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере.  Нахождение связи изменения в биосфере с послед­ствиями деятельности человека в окружающей среде. Умение определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии.  Ознакомление с глобальными экологическими проб­лемами и умение определять пути их решения. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума). | | | | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | | | | 3 |
| 1 | | | Роль правительственных и общественных экологических организаций в совре­менных развитых странах. | | 1 |
| 2 | | | Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах). | | 1 |
| 3 | | | Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их воз­никновения. | | 1 |
| **Раздел 7.** **Бионика** | | | | | | **1** |
|  | **Содержание учебного материала:**  Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Рассмотрение био­никой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по ана­логии с живыми системами. *Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и жи­вотных.*  Демонстрации:  Модели складчатой структуры, используемой в строительстве. Трубчатые структуры в живой природе и технике.  Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и технике. Экскурсии. | | | | | |
| Тема 7.1. | 1 | | | Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Рассмотрение био­никой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по ана­логии с живыми системами. *Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и жи­вотных.* | | 1 |
|  | **Виды учебной деятельности студентов:**  Ознакомление с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфо­функциональных 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 технике, аэродинамическими и гидродинами­ческими устройствами в живой природе и технике. Умение строить модели складчатой структуры, ис­пользуемые в строительстве. | | | | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | | | | 1 |
| 1 | | | | Устойчивое развитие природы и общества. | 1 |
| Дифференцированный зачет | | | | | | 1 |
| **Тематика индивидуальных проектов:**  Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.  Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.  Драматические страницы в истории развития генетики.  Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.  Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.  Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность ра­сизма.  Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.  Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.  Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбрио­нальное развитие ребенка.  Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их не­достатке и избытке.  Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности лю­дей.  Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере.  Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчиво­сти.  Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических си­стемах.  Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.  Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосисте­мах.  Роль правительственных и общественных экологических организаций в совре­менных развитых странах.  Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).  Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.  Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их воз­никновения. | | | | | |  |
| **Всего:** | | | | | | 36  18 |

# 4. условия реализации РАБОЧЕЙ программы дисциплины

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

\_\_БИОЛОГИИ\_\_\_;

указывается наименование

**Оборудование учебного кабинета:**

- рабочее место преподавателя.

- рабочие места учащихся.

- набор таблиц по общей биологии.

- динамические пособия по общей биологии.

- рельефные таблицы по общей биологии.

- коллекции, модели, муляжи.

- гербарии по общей биологии.

**Технические средства обучения:**

- микроскоп

- компьютер.

- проектор.

- экран.

- доска классная

# 4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

Биология для профессий и специальностей технического и естест­венно-научного профилей : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М.Константинов, А.Г.Резанов, Е.О.Фадеева ; под ред. В.М.Константинова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издатель­ский центр «Академия», 2016.— 336 с.

**Дополнительные источники:**

Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014. Ионцева А.Ю. Биология.

Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2014.

Лукаткин А.С., Ручин А.Б., Силаева Т.Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2014.

Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А. Биология: учебник для студ. учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2014.

Никитинская Т.В. Биология: карманный справочник. — М., 2015.

Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2014.

Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Иванова Т.В. Биология (базовый уровень). 10— 11 класс. — М., 2014.

**Интернет-ресурсы:**

www. sbio. info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

www. window. edu. ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

www.5ballov. ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).

www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).

www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разрабо- танного в Московском государственном открытом университете).

www. nature. ok. ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).

www. schoolcity. by (Биология в вопросах и ответах).

# Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| 1 | 2 |
| **Уметь:** |  |
| **объяснять:**  роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушения развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов; | Внеаудиторная самостоятельная работа;  Доклады;  Сообщения.  Рефераты. |
| **решать:** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания); | Практикум по решению биологических задач. |
| **описывать** особей видов по морфологическому критерию; | Практикум |
| **выявлять:**  приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности; | Самостоятельная работа |
| **сравнивать:** биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агросистемы своей местности), процессы (Естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения; | Практикум |
| **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; | Внеаудиторная самостоятельная работа; сообщения; тестирование |
| **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях; | Практикум |
| **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно- популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать; | Внеаудиторная самостоятельная работа; сообщения; рефераты; |
| **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:** |  |
| **соблюдения** мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде; | Внеаудиторная самостоятельная работа; доклады; рефераты; |
| **оказания** первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; | Внеаудиторная самостоятельная работа; доклады; рефераты; |
| **оценки** этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение). | Сообщения |
| **знать/понимать:** |  |
| **основные положения** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; | Практикум; тестирование |
| **строение биологических объектов:** клетки, генов и хромосом; вида и экосистем (структура); | Практикум; тестирование |
| **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере; | Практикум; тестирование |
| **вклад выдающихся ученых**  в развитие биологической науки; | Доклады; внеаудиторная самостоятельная работа |
| **биологическую терминологию и символику;** | Тестирование |

**Лист внесения изменений**