

**Министерство образования, науки и молодежной политики Забайкальского края  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«ЧИТИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И БИЗНЕСА»  
(ГПОУ «ЧТОТиБ»)**

Утверждаю

Заместитель директора по учебной работе

\_\_\_\_\_ А.С.Варфоломеева

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОДБ. 08 Биология**

для специальностей: 07.02.01 Архитектура, 8.02.11 Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома, 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, 21.02.05 Земельно - имущественные отношения, 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Форма обучения: очная

Курс (семестр): I (1,2)

2020

**Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрразования от 17.05.2012 г. № 413**

**ОДОБРЕНА**  
ПЦК № \_\_\_\_\_

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

**Председатель предметной  
(цикловой) комиссии**  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Разработана на основе примерной программы по учебной дисциплине Биология**

**для СПО, разработанной федеральным институтом развития образования (ФИРО)**

Протокол № 3 от 21.07.2015



**ДОПУЩЕНА**  
**к использованию**

Ст.методист  
\_\_\_\_\_ /И.Н.Максимова/

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

**Разработчики программы:** Н.А.Бабилова, А.И. Воронцовская преподаватели ГПОУ «Читинский техникум отраслевых технологий и бизнеса»

**Эксперты:** Ж.В. Терукова, заместитель директора по научно-методической работе ГПОУ «Читинский техникум отраслевых технологий и бизнеса»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|   | стр. |
|---|------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>              | 4    |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | 9    |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>   | 16   |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | 18   |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Биология**

### **1.1 Область применения программы**

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», и 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).

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППКРС, ППССЗ) для специальностей:

07.02.01 Архитектура,

08.02.11 Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома,

13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование,

21.02.05 Земельно - имущественные отношения,

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

**Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена входит в цикл общеобразовательных дисциплин.**

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, ППССЗ).

### **1.3 Цели и задачи учебной 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, 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 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, оказания первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования –программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

|      |  |
|------|--|
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  |

|      |   |
|------|---|
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;  |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;  |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |

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

**личностных:**

**Л.Р.1** имеет чувство гордости и уважение к истории и достижениям отечественной биологической науки; имеет представление о целостной естественнонаучной картине мира;

**Л.Р.2** понимает взаимосвязь и взаимозависимость естественных наук, их влияние на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

**Л.Р.3** способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

**Л.Р.4** владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей её достижения в профессиональной сфере;

**Л.Р.5** способен руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе;

**Л.Р.6** готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

**Л.Р.7** обладает навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.

**Л.Р.8** 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 природной среде;

**Л.Р.9** готов к оказанию первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

**метапредметных:**

**МПР.1** осознает социальную значимость своей профессии/специальности, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

**МПР.2** 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;

**МПР.3** способен организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

**МПР.4** 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;

**МПР.5** 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;

**МПР.6** способен применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

**МПР.7** способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

**МПР.8** способен к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

**предметных:**

**ПР.1** 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;

**ПР.2** владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

**ПР.3** владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

**ПР.4** сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

**ПР.5** сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

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

максимальной учебной нагрузки на обучающегося– **54** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки – 36 часов  
самостоятельной работы – 18 часов.

ПРОТИБ



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| <b>Вид учебной работы</b>                                   | <b>Количество часов</b> |
|---|-------------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>                | <b>54</b>               |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>     | <b>36</b>               |
| в том числе:  |                         |
| теоретическое обучение                                      | 20                      |
| практические занятия  | 16                      |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>          | <b>18</b>               |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта |                         |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Биология

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся       |  | Уровень усвоения | Объем часов | Коды результатов в формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|--|------------------|-------------|--|
| 1   | 2   |  |                  | 3           | 4  |
| <b>Раздел 1. Учение о клетке</b>  |   |  |                  | <b>20</b>   |  |
| <b>Тема 1.1.</b> Клетка - элементарная единица жизни. Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки | <b>Содержание учебного материала</b>  |  |                  | 2           | <b>Л.Р 1<br/>МПР 5<br/>ПР 1, 2<br/>ОК 4, 5</b>                         |
|   | 1   | Клетка - основная структурная единица жизни. Основные химические элементы, входящие в состав клетки, их значение. Вода-необходимое вещество для живых организмов, ее содержание, роль в жизнедеятельности живых организмов.  | 1                |             |  |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>   |  |                  | <b>1</b>    |  |
|   | 1. Подготовка сообщений «Значение воды для живых организмов», «Роль минеральных солей для живых организмов» |  |                  |             |  |
| <b>Тема 1.2.</b> Органические вещества клетки: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК)               | <b>Содержание учебного материала</b>  |  |                  |             | <b>Л.Р 7<br/>МПР 7<br/>ПР 4<br/>ОК 3, 4, 6</b>                         |
|   | 1   | Белки, их химическое строение. Многообразие белков и выполняемых ими функций в клетке. Денатурация белка. Углеводы, их классификация, основные функции. Жиры, их строение, свойство гидрофобности, классификация, функции. Нуклеиновые кислоты, их виды, строение, функции. Принцип комплиментарности. | 1                |             |  |
|   | <b>Практические занятия</b>   |  |                  | 2           |  |

|  |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|
|  | 1   | <b>Практическая работа № 1.</b> Органические вещества клетки: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК.  | 2 |   |   |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>                                   |   |   | 1 |   |
|  | 2. Составить цепочки ДНК, по одной из нитей.                    |   |   |   |   |
| <b>Тема 1.3.</b> Строение клетки. Прокариотическая и эукариотическая клетки. | <b>Содержание учебного материала</b>                            |   |   |   | <b>Л.Р 7<br/>МПР 4<br/>ПР4<br/>ОК 3,6,7</b>       |
|  | 1   | Прокариоты и эукариоты. Бактерии, их строение, классификация. Положительное и отрицательное значение бактерий.  | 1 |   |   |
|  | <b>Практические занятия</b>                                     |   |   | 2 |   |
|  | 1   | <b>Практическая работа №2.</b> Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.   | 2 |   |   |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>                                   |   |   | 1 |   |
|  | 3. Оформить рисунок растительной и животной клетки.             |   |   |   |   |
| <b>Тема 1.4.</b> Вирусы. Их строение и значение в природе.                   | <b>Содержание учебного материала</b>                            |   |   | 2 | <b>Л.Р 8, 9<br/>МПР 3<br/>ПР 1<br/>ОК 4, 5</b>    |
|  | 1   | Царство Вирусы. Признаки живого и неживого. Виды. Опасные заболевания, вызываемые вирусами: СПИД, гепатит, грипп. Профилактика этих заболеваний. Механизм проникновения вируса в клетку хозяина   | 1 |   |   |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>                                   |   |   | 2 |   |
|  | 4. Создание презентации по теме: «Безвредные вирусы и бактерии» |   |   |   |   |
| <b>Тема 1.5</b> Многообразие клеток, Растительная и животная клетка.         | <b>Содержание учебного материала</b>                            |   |   |   | <b>Л.Р 1, 5<br/>МПР 7<br/>ПР 4<br/>ОК 3, 4, 5</b> |
|  | 1   | Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Эукариотическая клетка. Основные органоиды животной и растительной клеток: цитоплазматическая мембрана, митохондрии, хлоропласты, рибосомы, клеточный центр, вакуоль Их сходство и различие. | 1 |   |   |
|  | <b>Практические занятия</b>                                     |   |   | 4 |   |
|  | 1   | <b>Практическая работа №3.</b> Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.  | 2 |   |   |
|  | 2   | <b>Практическая работа №4.</b> Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.  | 2 |   |   |

|   |  |   |          |  |
|---|--|---|----------|--|
|   | <b>Самостоятельная работа</b>  |   | <b>1</b> |  |
|   | 5.Заполнить сравнительную таблицу: «Растительная и животная клетка».   |   |          |  |
| <b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b> |  |   | <b>8</b> |  |
| <b>Тема 2.1.</b> Организм - единое целое. Половое и бесполое размножение    | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | 2        | <b>Л.Р 3<br/>МПР 2<br/>ПР 2<br/>ОК 3,8</b>       |
|   | 1 Живой организм. Понятие о ткани, органе, системе органов. Многообразии живых организмов. Размножение. Его значение для живых организмов. Бесполое размножение, его виды, примеры. Половое размножение преимущества полового размножения над бесполом. Митоз- процесс образования соматических клеток. Основные фазы митоза. Мейоз – процесс образования половых клеток. Определение фаз митоза по готовым микропрепаратам. | 1 |          |  |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>  |   | <b>1</b> |  |
|   | 6.Составление сравнительной таблицы «Половое и бесполое размножение»   |   |          |  |
| <b>Тема 2.2..</b> Эмбриональное развитие организма                          | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |          | <b>Л.Р 3, 5<br/>МПР 6<br/>ПР 4<br/>ОК 3-5</b>    |
|   | 1 Оплодотворение. Наружное и внутреннее оплодотворение. Преимущества внутреннего оплодотворения. Основные стадии эмбрионального развития. Дробление. Гастрюляция. Первичный органогенез.   | 1 |          |  |
|   | <b>Практические занятия</b>  |   | 2        |  |
|   | 1 <b>Практическая работа №5.</b> Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных.   |   |          |  |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>  |   | <b>1</b> |  |
|   | 7.Подготовить сообщение к семинару по теме: « Влияние вредных веществ на организм человека»  | 2 |          |  |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Постэмбриональное развитие.                             | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | 2        | <b>Л.Р 8<br/>МПР 2<br/>ПР 1<br/>ОК 4, 5, 6,7</b> |
|   | 1 Постэмбриональное развитие, его стадии. Влияние вредных веществ на организм человека. Последствия табакокурения, алкоголизма и наркомании.   | 1 |          |  |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>  |   | <b>1</b> |  |

|   |  |   |           |   |
|---|--|---|-----------|---|
|   | 8.Написать сочинение-рассуждение на тему «Мое отношение к вредным привычкам»   |   |           |   |
| <b>Раздел 3. Основы генетики и селекции</b>                           |  |   | <b>11</b> |   |
| <b>Тема 3.1.</b> Генетика.<br>Основные методы генетики                | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | 2         | <b>Л.Р 1<br/>МПР 8<br/>ПР 2<br/>ОК 3-5</b>        |
|   | 1   Генетика - наука, изучающая наследственность и изменчивость организмов. История развития науки. Основные методы генетики. Генетические термины и символика.                          | 1 |           |   |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>  |   | 1         |   |
|   | 9.Составить простейшую схему моногибридного скрещивания.   |   |           |   |
| <b>Тема 3.2.</b> Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.  | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | 2         | <b>Л.Р 1<br/>МПР 2<br/>ПР 2<br/>ОК 3-5</b>        |
|   | 1   Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Сцепленное наследование генов. Генетическое определение пола. Типы хромосомных аппаратов   | 1 |           |   |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>  |   | 1         |   |
|   | 10.Решить генетическую задачу  |   |           |   |
| <b>Тема 3.3.</b> Закономерности изменчивости.                         | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |           | <b>Л.Р 8<br/>МПР 2, 7<br/>ПР 4<br/>ОК 3, 4, 5</b> |
|   | 1   Изменчивость. Виды изменчивости. Значение изменчивости для живых организмов. Генотипическая изменчивость, причины, примеры. Модификационная изменчивость. Факторы, значение примеры. | 1 |           |   |
|   | <b>Практические занятия</b>  |   | 2         |   |
|   | 1   <b>Практическая работа №6.</b> Изучение модификационной изменчивости   | 2 |           |   |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>  |   | 1         |   |
|   | 11.Ответить на проблемный вопрос «Значение изменчивости для организмов»  |   |           |   |
| <b>Тема 3.4.</b> Генетика человека. Хромосомные заболевания человека. | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | 2         | <b>Л.Р 1<br/>МПР 2<br/>ПР 4<br/>ОК 3, 4, 5</b>    |
|   | 1   Генетика человека. Проблемы изучения. Методы генетики человека: генеалогический, цитологический, биохимический, близнецовый и др. Хромосомные, геномные и генные мутации.            | 1 |           |   |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>  |   | 2         |   |

|   |  |   |          |  |
|---|--|---|----------|--|
|   | 12.Составить генеалогическое древо своей семьи по двум признакам.  |   |          |  |
| <b>Раздел 4. Эволюционное учение</b>  |  |   | <b>6</b> |  |
| <b>Тема 4.1.</b> Развитие эволюционных идей.<br>Учение Дарвина              | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | 2        | <b>Л.Р 1<br/>МПР 2<br/>ПР 2<br/>ОК 3, 5, 7</b> |
|   | 1 История развития эволюционных идей в период античности и средневековья. Эволюционные идеи в эпоху Возрождения. Работы К.Линнея и Ж.-Б Ламарка. Основные движущие силы эволюции: борьба за существование (межвидовая, внутривидовая и с неблагоприятными условиями) и естественный отбор (движущий, стабилизирующий, половой) Искусственный отбор. Доказательства эволюции. | 1 |          |  |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>  |   | 1        |  |
|   | 13.Подготовить презентацию по теме: «Биография Ч.Дарвина».   |   |          |  |
| <b>Тема 4.2.</b> Микроэволюция и макроэволюция.                             | <b>Содержание учебного материала</b>   |   |          | <b>Л.Р 1<br/>МПР 5<br/>ПР 2<br/>ОК 4, 5</b>    |
|   | 1 Понятие – вид. Критерии вида. Популяция. Видообразование. Изоляция. Приспособительные особенности живых организмов.  | 1 |          |  |
|   | <b>Практические занятия</b>  |   | 2        |  |
|   | 1 <b>Практическая работа № 7.</b> Определение типа приспособлений организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной).  | 2 |          |  |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>  |   | 1        |  |
|   | 14.Создать кроссворд по теме: «Эволюция»   |   |          |  |
| <b>Раздел 5.История развития жизни на Земле</b>                             |  |   | <b>9</b> |  |
| <b>Тема 5.1.</b> История развития взглядов на происхождение жизни на Земле. | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | 2        | <b>Л.Р 1<br/>МПР 2<br/>ПР 2<br/>ОК 5,8</b>     |
|   | 1 Основные гипотезы возникновения жизни на Земле. Гипотеза панспермии. Теория биогенеза. Концепция креационизма. Гипотеза Биохимической эволюции.  | 1 |          |  |
|   | <b>Самостоятельная работа</b>  |   | 1        |  |
|   | 15.Написать сочинение на тему: «Причины и возможная история выхода на  |   |          |  |

|  |  |  |               |           |   |
|--|--|--|---------------|-----------|---|
|  | сушу растений и животных»                |  |               |           |   |
| <b>Тема 5.2.</b> Экология наука о взаимоотношении организмов, видов, сообществ с окружающей средой | <b>Содержание учебного материала</b>     |  |               |           | <b>Л.Р 6<br/>МПР 4, 6<br/>ПР 3, 5<br/>ОК 3,5, 8</b> |
|  | 1  | Взаимоотношение организмов, видов, сообществ с окружающей средой.<br>Экологические системы.                                  | 1             |           |   |
|  | <b>Практические занятия</b>              |  |               |           |   |
|  | 1  | <b>Практическая работа № 8.</b> Сравнительное описание одной из естественных природных систем (луга) и агроэкосистемы (поля) | 2             | 2         |   |
| <b>Тема 5.3.</b> Бионика   | <b>Содержание учебного материала</b>     |  |               | 2         | <b>Л.Р 2, 3, 4<br/>МПР 1<br/>ПР 1<br/>ОК 3</b>      |
|  | 1  | Бионика. Принципы использования особенностей строения живых систем для создания технически.                                  | 2             |           |   |
|  | <b>Самостоятельная работа</b>            |  |               | 1         |   |
|  | 16.Составить конспект: «Бионика в жизни» |  |               |           |   |
|  |  |  | <b>Всего:</b> | <b>36</b> |   |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

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

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Биология»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя.
- посадочные места по количеству обучающихся.
- учебные световые микроскопы;
- препаровальные наборы (препаровальные иглы, предметные и покровные стекла, лупы, пипетки, горелка, пробирки)
- набор таблиц и схем.

технические средства обучения: телевизор, компьютер обучающие видеоматериалы по темам.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

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

##### **Основные источники:**

Учебники:

1. Константинов В. М., Резанов А. Г., Фадеева Е. О. Общая биология [Текст] : Учебник для среднего профессионального образования - Москва. : Academia, 2018.
2. Мустафин А. Г., Захаров В.Б. Биология [Текст]: учебник / А.Г. Мустафин, В.Б. Захаров. — М. : КНОРУС, 2020.
3. Мамонтов С.Г. Общая биология [Текст]: Учебник / С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров.-М.: Лань, 2020.
- 4.

##### **Дополнительные источники:**

Учебники и учебные пособия:

1. Ахмадуллина, Л. Г. Биология с основами экологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Г. Ахмадуллина. - ЭБС Знаниум, 2020.
2. Биология в школе [Электронный ресурс] : научно-практический журнал. – ЭБС- Знаниум, 2018.
3. Каменский А.А Биология. Общая биология . 10-11 классы : учебник. / А.А.Каменский, Е.А.Криксунов, В.В. Пасечник . - .: М.Дрофа ,2014 г.



4. Онищенко В.В. Биология в таблицах и схемах для школьников и абитуриентов, Издательство: Виктория плюс, 2018 г
5. Справочник в таблицах. Биология. 7-11 класс. Издательство: Айрис-Пресс, 2018

#### **Интернет - источники:**

1. «Биологический словарь On-line» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bioword.narod.ru/>
2. «Виртуальная образовательная лаборатория» [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.virtulab.net>
3. «Нэшнлгеографик» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nationalgeographic.com>
4. Проект «Вся биология» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ebio.ru/index-1.html>

### **3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров: наличие высшего образования, соответствующего профилю дисциплины «Биология», повышение квалификации не реже 1 раза в 3 года.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Коды формируемых компетенций и результатов обучения   | Критерии оценки               | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения   |
|---|-------------------------------|---|
| <p><b>ПР.1</b> 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;</p>          | <p><b>Критерии: 1,2,5</b></p> | <p>Оценка результатов устного опроса</p> <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Оценка результатов выполнения тестовых заданий</p>                    |
| <p><b>ПР.2</b> владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p>   | <p><b>Критерии: 1,8,9</b></p> | <p>Оценка результатов устного опроса</p> <p>Оценка результатов составления биологических схем, рисунков, таблиц</p> <p>Оценка результатов решения биологических задач</p> |
| <p><b>ПР.3</b> владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p> | <p><b>Критерии: 2,8</b></p>   | <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Оценка результатов составления биологических схем, рисунков, таблиц</p>  |
| <p><b>ПР.4</b> сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p>  | <p><b>Критерии: 2,7,9</b></p> | <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Оценка результатов решения биологических задач</p> <p>Оценка создания мини-проектов</p>                        |

|  |                                 |   |
|--|---------------------------------|---|
| <p><b>ПР.5</b> сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</p>   | <p><b>Критерии: 1,3,6</b></p>   | <p>Оценка результатов устного опроса</p> <p>Оценка по результатам написания реферата</p> <p>Оценка результатов создания презентации</p>   |
| <p><b>ОК 3.</b> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p><b>ЛР 3</b> способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования</p> <p><b>МПР 4</b> 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;</p> | <p><b>Критерии: 2,3,6,8</b></p> | <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Оценка по результатам написания реферата</p> <p>Оценка результатов создания презентации</p> <p>Оценка результатов составления биологических схем, рисунков, таблиц</p> |
| <p><b>ОК 4.</b> Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p><b>МПР 2</b> 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 происхождения жизни) в ходе работы с различными источниками информации</p>  | <p><b>Критерии: 3,4,6,</b></p>  | <p>Оценка по результатам написания реферата</p> <p>Оценка по результатам составления конспекта</p> <p>Оценка результатов создания презентации</p>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>ОК 5.</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p><b>ЛР 4</b> владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей её достижения в профессиональной сфере;</p> <p><b>МПР 1</b> осознает социальную значимость своей профессии/специальности, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;</p> <p><b>МПР 8</b> способен к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);</p> | <p><b>Критерии:</b><br/><b>1,3,4,7,8</b></p> | <p>Оценка результатов устного опроса</p> <p>Оценка по результатам написания реферата</p> <p>Оценка по результатам составления конспекта</p> <p>Оценка выполнения таблиц, схем, рисунков</p> <p>Оценка создания мини-проектов</p> |
| <p><b>ОК 6.</b> Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p><b>ЛР 5</b> способен руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе;</p>  | <p><b>Критерии:</b> <b>2,7</b></p>           | <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Оценка создания мини-проектов</p>   |
| <p><b>ЛР 1</b> имеет чувство гордости и уважение к истории и достижениям отечественной биологической науки; имеет представление о целостной естественнонаучной картине мира;</p>   | <p><b>Критерии:</b> <b>1,3,5</b></p>         | <p>Оценка результатов устного опроса</p> <p>Оценка по результатам написания реферата</p> <p>Оценка результатов выполнения тестовых заданий</p>   |
| <p><b>ОК 7.</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p><b>ЛР 2</b> понимает взаимосвязь и взаимозависимость естественных наук, их влияние на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;</p> <p><b>ЛР 6</b> готов использовать основные</p>   | <p><b>Критерии:</b> <b>2,7</b></p>           | <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Оценка создания мини-проектов</p>   |

|  |                               |  |
|--|-------------------------------|--|
| <p>методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p><b>ЛР 8</b> 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 природной среде;</p> <p><b>ЛР 9</b> готов к оказанию первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;</p> <p><b>МПР 6</b> способен применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;</p> |                               |  |
| <p><b>ОК 8.</b> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p><b>МПР 3</b> способен организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;</p> <p><b>МПР 7</b> способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач</p>  | <p><b>Критерии: 2,7,9</b></p> | <p>Оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>Оценка создания мини-проектов</p> <p>Оценка результатов решения биологических задач</p> |

### 1. Оценка результатов устного опроса:

| Оценка/баллы | Критерии оценивания устного опроса  |
|--------------|---|
| 5            | <p>1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.</p> <p>2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.</p> <p>3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | устной речи.   |
| 4 | <p>1. Знание всего изученного программного материала.</p> <p>2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.</p> <p>3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.</p>   |
| 3 | <p>1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.</p> <p>2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.</p> <p>3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.</p> |
| 2 | <p>1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.</p> <p>2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.</p> <p>3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.</p>                           |

## 2. Оценка по результатам выполнения практической работы:

| Отметка | Критерии оценки   |
|---------|---|
| 5       | <p>1) правильно определил цель опыта;</p> <p>2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;</p> <p>3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;</p> <p>4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;</p> <p>5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).</p> <p>7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.</p> |

|   |  |
|---|--|
|   |  |
| 4 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;</li> <li>2. или было допущено два-три недочета;</li> <li>3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,</li> <li>4. или эксперимент проведен не полностью;</li> <li>5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.</li> </ol>  |
| 3 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;</li> <li>2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;</li> <li>3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;</li> <li>4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.</li> </ol> |
| 2 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;</li> <li>2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;</li> <li>3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";</li> <li>4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.</li> </ol>  |

### 3. Оценка по результатам написания реферата:

| Оценка/баллы | Критерии оценки реферата  |
|--------------|---|
| 5            | Содержание найденной информации полностью соответствует заданной теме, тема задания раскрыта полностью. Глубина проработки материала, грамотность и полнота использования источников, |

|   |   |
|---|---|
|   | соответствие оформления реферата требованиям.   |
| 4 | Содержание найденной информации соответствует заданной теме, но в тексте имеются незначительные недостатки или тема раскрыта не полностью.  |
| 3 | Представленный материал имеет небольшие отклонения от требований, в изложении материала нарушена логика.<br>Содержание информационного материала по изучаемой теме представлено в недостаточно полном объеме.   |
| 2 | Обучающийся работу не выполнил.<br>Содержание с найденной информации не соответствует заданной теме.<br>Информационный материал имеет значительные отклонения по структуре.<br>Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований. |

#### 4. Оценка по результатам составления конспекта:

| Оценка/баллы | Критерии оценки конспекта  |
|--------------|--|
| 5            | Содержание конспекта полностью соответствует заданной теме. Содержательность конспекта, соответствие плану; отражение основных положений, результатов работы автора, выводов; ясность, лаконичность изложения мыслей студента. |
| 4            | Содержание материала в конспекте соответствует заданной теме, но конспект не полный, нет выделения основных терминов.  |
| 3            | Представлен конспект без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.   |
| 2            | 1. Работа обучающимся не сдана.<br>2. Отсутствует конспект по заданной теме.<br>3. Материал конспекта не соответствует заданной теме.  |

#### 5. Оценка результатов выполнения тестовых заданий:

| Оценка/баллы | Критерии оценивания тестовых заданий                              |
|--------------|---|
| 5            | Студент выполнил правильно от 80% до 100% от общего числа заданий |
| 4            | Студент выполнил правильно от 60 % до 79% от общего числа баллов  |
| 3            | Студент выполнил правильно от 35 % до 59% от общего числа баллов  |
| 2            | Студент выполнил правильно менее 35 % от общего числа             |



## 6. Оценка результатов создания презентации:

| Оценка/баллы | Критерии оценивания   |
|--------------|---|
| 5            | Содержание и оформление соответствует всем требованиям                  |
| 4            | Содержание раскрыто не полностью  |
| 3            | Допущены существенные ошибки в содержании, не достаточность наглядности |
| 2            | Содержание презентации не соответствует теме                            |

## 7. Оценка результатов создания мини-проектов:

| Оценка/баллы | Критерии оценивания  |
|--------------|--|
| 5            | 1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.<br>2. Соблюдена технология исполнения проекта, выдержаны соответствующие этапы.<br>3. Проект оформлен в соответствии с требованиями.<br>4. Проявлены творчество, инициатива.<br>5. Предъявленный продукт деятельности отличается высоким качеством исполнения, соответствует заявленной теме. |
| 4            | 1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.<br>2. Соблюдена технология исполнения проекта, этапы, но допущены незначительные ошибки, неточности в оформлении.<br>3. Проявлено творчество.<br>4. Предъявленный продукт деятельности отличается высоким качеством исполнения, соответствует заявленной теме.                                |
| 3            | 1. Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта.<br>2. Соблюдена технология выполнения проекта, но имеются 1-2 ошибки в этапах или в оформлении.<br>3. Самостоятельность проявлена на недостаточном уровне.  |
| 2            | Проект не выполнен или не завершен   |

## 8. Оценка результатов составления биологических схем, рисунков, таблиц:

| Оценка/баллы | Критерии оценивания   |
|--------------|---|
| 5            | 1. соответствие содержания работы изучаемой теме;<br>2. правильная структурированность представленного материала;<br>3. наличие логической связи изложенной информации;<br>4. аккуратность выполнения работы. |

|          |  |
|----------|--|
| <b>4</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. соответствие содержания работы изучаемой теме;</li> <li>2. правильная структурированность представленного материала;</li> <li>3. незначительные недочеты в выполнении работы;</li> <li>4. не аккуратность выполнения работы.</li> </ol>                            |
| <b>3</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. соответствие содержания работы изучаемой теме;</li> <li>2. не правильная структурированность представленного материала;</li> <li>3. значительные недочеты в выполнении работы;</li> <li>4. не аккуратность выполнения работы.</li> </ol>                           |
| <b>2</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Не соответствие содержания работы изучаемой теме;</li> <li>2. Не правильная структурированность представленного материала;</li> <li>3. значительные недочеты в выполнении работы;</li> <li>4. не аккуратность выполнения работы или работа не выполнена</li> </ol> |

### **9. Оценка результатов решения биологических задач:**

| <b>Оценка/баллы</b> | <b>Критерии оценивания</b>   |
|---------------------|--|
| <b>5</b>            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задача оформлена верно, с использованием основных символов и обозначений;</li> <li>2. Прослеживается алгоритм решения</li> <li>3. Задача решена верно</li> </ol>                               |
| <b>4</b>            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задача оформлена верно, с небольшими неточностями при использовании основных символов и обозначений;</li> <li>2. Прослеживается алгоритм решения;</li> <li>3. Задача решена верно</li> </ol>   |
| <b>3</b>            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задача оформлена не верно, с неточностями при использовании основных символов и обозначений;</li> <li>2. Не прослеживается алгоритм решения;</li> <li>3. Задача решена не полностью</li> </ol> |
| <b>2</b>            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задача не решена</li> </ol>  |

### Лист изменений и дополнений

| Дата обновления | Содержание обновления   | Ответственный за обновление |
|-----------------|---|-----------------------------|
| 2019г           | Обновлена литература в п. 3.2. Информационное обеспечение обучения. | Воронцовская А.И.           |
|                 |   |                             |
|                 |   |                             |
|                 |   |                             |

ПРОТИБ