

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

## 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»

### 1 семестр

#### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость биологического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли биологии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого биологические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).
- 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;

#### 2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ППССЗ

Учебная дисциплина «Биология» учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

#### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате изучения биологии базовом уровне студент должен научиться:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;

- описывать фенотип много клеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме(цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии и в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ(алкоголя, никотина, наркотических веществ)на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

В рамках дисциплины студенты изучают следующие темы:

Химическая организация клетки, Строение и функции клетки, Обмен веществ и превращение энергии в клетке, Жизненный цикл клетки, Размножение организмов, Индивидуальное развитие организма, Индивидуальное развитие человека, Закономерности изменчивости, Основы селекции растений, животных и микроорганизмов, Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле, История развития эволюционных идей, Микроэволюция и макроэволюция, Антропогенез, Человеческие расы, Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой, Биосфера — глобальная экосистема, Биосфера и человек, Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики

**5. ВИД АТТЕСТАЦИИ** – дифференцированный зачёт

#### **6. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 34 часов.

Составитель: преподаватель КИТП Любишева А.В. Любишева А.В.

Председатель УМК КИТП Мишулина Н.Е. Мишулина Н.Е.

Директор КИТП Мишулина Н.Е. Мишулина Н.Е.

Дата 31.08.2020