

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Биология

2018 г.

Рабочая программа предназначена для профессиональных образовательных организаций, реализующих программу СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования для профессии среднего профессионального образования подготовки квалифицированных рабочих, служащих технического профиля 15.01.05 – Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Рабочая программа разработана с учетом требований ФКГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования, профиля профессионального образования и примерной программы по учебной дисциплине «Биология».

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Тайшетский промышленно-технологический техникум».

Разработчик:

Войтюк Екатерина Александровна – преподаватель ГБПОУ ИО ТПТТ

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии общеобразовательных дисциплин, протокол №9 от 31.05.2018 г.

Председатель МК  И.В. Снопкова

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	4
Общая характеристика учебной дисциплины «Биология»	5
Место учебной дисциплины в учебном плане	6
Результаты освоения учебной дисциплины	6
Содержание учебной дисциплины	8
Объём учебной дисциплины и виды учебной работы	12
Тематическое планирование	13
Характеристика основных видов деятельности студентов	17
Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение программы учебной дисциплины «Биология»	20

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения биологии в Государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении «Тайшетский промышленно-технологический техникум» (далее ГБПОУ ИО ТПТТ), реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программы СПО (ОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

Рабочая программа разработана на основе требований ФКГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», примерной программы по учебной дисциплине «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, (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Содержание рабочей программы «Биология» направлено на достижение следующих целей:

освоение 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 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 студентов 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 возможности познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности

других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

В рабочую программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС).

Рабочая программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС).

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

Биология — система наук, изучающая все аспекты жизни, на всех уровнях организации живого. 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 является 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.

В ГБПОУ ИО ТПТТ, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования, изучение учебной дисциплины «Биология» имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования, базируется на знаниях студентов, полученных при изучении биологии, химии, физики, географии в основной школе.

При освоении профессий СПО технического профиля профессионального образования биология изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования. Обязательно учитывается специфика осваиваемой профессии. Это

выражается через содержание обучения, количество часов, выделяемых на изучение отдельных тем учебной дисциплины, глубину их освоения, через объем и характер практических занятий, демонстраций, виды внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

Содержание учебной дисциплины предусматривает формирование у студентов 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.

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

МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебная дисциплина «Биология» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФКГОС среднего общего образования. В ГБПОУ ИО ТПТТ, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Биология» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОП СПО с получением среднего общего образования (ППКРС).

В учебных планах ППКРС место учебной дисциплины «Биология» в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФКГОС среднего общего образования, для профессий СПО соответствующего профиля профессионального образования.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

личностных:

1. имеет чувство гордости и уважение к истории и достижениям отечественной биологической науки; имеет представление о целостной естественнонаучной картине мира;
2. понимает взаимосвязь и взаимозависимость естественных наук, их влияние на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
3. способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования; владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию

информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей её достижения в профессиональной сфере;

4. способен руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе;
5. готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
6. обладает навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
7. способен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
8. готов к оказанию первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

метапредметных:

1. осознает социальную значимость своей профессии/специальности, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
2. повышает интеллектуальный уровень в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, 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;
3. способен организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
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;
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; способен применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
6. способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

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

предметных:

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;
2. владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
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;
4. сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
5. сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение

Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной ее организации. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и в практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в природе, бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.

Демонстрации

Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы.

1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ

Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов.

Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.

Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.

Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен.

Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.

Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Клеточная теория строения организмов.

Жизненный цикл клетки. Митоз.

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. Митоз.

Лабораторные и практические работы

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

2. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ 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.

3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ

Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.

Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивания. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость. Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.

Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.

Демонстрации

Моногибридное и дигибридное скрещивания. 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.

Лабораторные и практические работы

Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.

4. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ

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 естественнонаучной картины мира. Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о

видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.

5. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ

Гипотезы происхождения жизни. Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас.

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. Происхождение человека. Человеческие расы.

Лабораторные и практические работы

Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной). Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	16

в том числе: лабораторные и практические занятия	20
Самостоятельная работа студента (всего)	18
в том числе: подготовка докладов конспектирование дополнительной, справочной литературы письменное раскрытие заданной темы и свободный ответ	8 3 7
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Тематическое планирование учебной дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студента		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение	1	Введение в общую биологию.	1	2
Раздел 1. Учение о клетке			7	
Тема 1.1. Строение клетки	Содержание учебного материала		1	
	2	Неорганические и органические вещества, входящие в состав клетки.	1	2
	Самостоятельная работа		2	
	1	Подготовка доклада. Витамины, ферменты и гормоны, их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.	1	
	2	Подготовка доклада. Био-, макро-, микроэлементы и их роль для живого организма.	1	
	Содержание учебного материала		6	
	3	Клеточная теория строения организмов. Эукариотическая клетка.	1	2
	4	Лабораторная работа №1. Наблюдение клеток растений, животных, грибов под микроскопом, их изучение и описание.	1	
	5	Лабораторная работа №2. Наблюдение клеток растений, животных, грибов под микроскопом, их изучение и описание.	1	
	6	Практическая работа №1. Сравнение строения клеток растений и животных.	1	
	7	Практическая работа №2. Сравнение строения клеток растений и животных.	1	
	8	Контрольная работа 1. Учение о клетке.	1	
	Самостоятельная работа		2	
	3	Ответить на вопрос письменно в тетради: Профилактика и методы лечения вирусных заболеваний.	1	
	4	Ответить на вопрос письменно в тетради: Роль вакцинации в современном мире.	1	
Раздел 2. Размножение и			5	
1	2		3	4
развитие организмов				

Тема 2.1. Размножение организмов	Содержание учебного материала		2	
	9	Бесполое и половое размножение.	1	2
	10	Практическая работа №3. Сравнение процессов митоза и мейоза.	1	
	Самостоятельная работа		2	
	5	Ответить на вопрос письменно в тетради: Какая форма бесполого размножения используется в сельском хозяйстве? Приведите примеры.	1	
	6	Охарактеризуйте любой организм с точки зрения его приспособленности к условиям обитания.	1	
Тема 2.2. Развитие организмов	Содержание учебного материала		3	
	11	Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития.	1	2
	12	Практическая работа № 4. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.	1	
	13	Контрольная работа 2. Размножение и развитие организмов.	1	
	Самостоятельная работа		1	
	7	Ответьте на вопрос письменно в тетради: Какой вред развивающемуся зародышу может нанести употребление наркотика, алкоголя и табака?	1	
Раздел 3. Основы генетики и селекции			12	
Тема 3.1. Закономерности наследования признаков	Содержание учебного материала		6	
	14	Гибридологический метод изучения наследования признаков. Законы Г. Менделя.	1	2
	15	Практическая работа № 5. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.	1	
	16	Практическая работа № 6. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.	1	
	17	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1	2
	18	Практическая работа №7. Решение генетических задач.	1	
	19	Практическая работа №8. Решение генетических задач.	1	
	Самостоятельная работа		2	
	8	Подготовка доклада. Наследственные болезни человека.	1	
	9	Ответить на вопрос письменно в тетради: Причины возникновения мутаций.	1	
1	2		3	4
Тема 3.2. Закономерности изменчивости	Содержание учебного материала		4	
	20	Виды изменчивости.	1	2
	21	Лабораторная работа №3. Выявление изменчивости у особей одного вида.	1	

	22	Лабораторная работа №4. Построение вариационного ряда и вариационной кривой.	1	
	23	Лабораторная работа №5. Построение вариационного ряда и вариационной кривой.	1	
	Самостоятельная работа		1	
	10	Доклад. Влияние окружающей среды на развитие организмов.	1	
Тема 3.3 Основы селекции	Содержание учебного материала		2	
	24	Достижения и основные направления современной селекции.	1	2
	25	Контрольная работа 3. Основы генетики и селекции.	1	
	Самостоятельная работа		4	
	11	Подготовка доклада. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.	1	
	12	Подготовить доклад на тему: Биотехнология, ее направления.	1	
	13	Подготовить доклад на тему: Генная инженерия, пути развития.	1	
	14	Подготовка доклада. Значение изучения предковых форм для современной селекции.	1	
Раздел 4. Учение об эволюции органического мира			11	
Тема 4.1. Эволюционное учение	Содержание учебного материала		6	
	26	История представлений о развитии жизни на Земле. Эволюционная теория Ч. Дарвина.	1	2
	27	Макроэволюция. Пути достижения биологического прогресса.	1	2
	28	Практическая работа № 9. Морфологические особенности растений различных видов.	1	
	29	Практическая работа № 10. Морфологические особенности растений различных видов.	1	
	30	Практическая работа № 11. Приспособленность организмов к среде обитания.	1	
1	2		3	4
	31	Практическая работа № 12. Приспособленность организмов к среде обитания.	1	
	Самостоятельная работа		2	
	15	Составление таблицы «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора».	1	
	16	Подготовка сообщений по вопросам: эволюция растений от папоротникообразных до покрытосеменных; Эволюция животных от	1	

		земноводных до современных млекопитающих.		
Тема .4.2. Происхождение человека		Содержание учебного материала	5	
	32	Положение человека в системе животного мира. Стадии эволюции человека.	1	2
	33	Практическая работа № 13. Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.	1	
	34	Практическая работа № 14. Сравнительный анализ различных гипотез происхождения жизни и человека.	1	
	35	Практическая работа 15. Сравнительный анализ различных гипотез происхождения жизни и человека.	1	
	36	Контрольная работа 4. Эволюционное учение. Дифференцированный зачет.	1	
		Самостоятельная работа	2	
	17	Докажите положение о том, что человек – биологическое и социальное существо. Ответ запишите в тетради.	1	
	18	Назовите известные вам гипотезы о возникновении жизни на Земле. Раскройте их сущность, запишите в тетрадь.	1	
Всего:			54	

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
<i>1</i>	<i>2</i>
Введение	Познакомиться с биологическими системами разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Определить роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. Научиться соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.
УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ	
Химическая организация клетки	Уметь проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. Получить представление о роли органических и неорганических веществ в клетке.
Строение и функции клетки	С помощью микропрепаратов изучить строение клеток эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.
ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	
Размножение организмов	Овладеть знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. Уметь самостоятельно находить отличия митоза от мейоза.
Индивидуальное развитие организма	Познакомиться с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных. Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Познакомиться с причинами нарушений в развитии организмов. Развивать умение правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира.
ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	
Закономерности изменчивости	Ознакомиться с наследственной и ненаследственной изменчивостью и их биологической ролью в эволюции живого мира. Получить представление о связи генетики и медицины.
<i>1</i>	<i>2</i>

	<p>Познакомиться с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой.</p> <p>На видеоматериале изучить влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.</p> <p>Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.</p>
Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	<p>Получить представление о генетике как о теоретической основе селекции.</p> <p>Развивать метапредметные умения, находя на карте Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытые Н.И. Вавиловым.</p> <p>Изучить методы гибридизации и искусственного отбора.</p> <p>Уметь разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонирование животных и проблемы клонирования человека.</p> <p>Познакомиться с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.</p>
ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ	
Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	<p>Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.</p> <p>Получить представление об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции.</p> <p>Уметь экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Познакомиться с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных.</p>
История развития эволюционных идей	<p>Изучить наследие человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж.Б. Ламарка Ч. Дарвина. Оценить роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.</p> <p>Развить способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение.</p>
Микроэволюция и макроэволюция	<p>Познакомиться с концепцией вида, его критериями.</p> <p>Подобрать примеры того, что популяция – структурная единица вида и эволюции.</p> <p>Познакомиться с движущимися силами эволюции и доказательствами эволюции.</p> <p>Усвоить, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс.</p> <p>Уметь отстаивать мнение, что сохранение биологического многообразия</p>
1	2

	является основой устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Уметь выявлять причины вымирания видов.
ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА	
Антропогенез	Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека. Развивать умение строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство. Выявить этапы эволюции человека.
Человеческие расы	Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения. Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«БИОЛОГИЯ»**

Для освоения рабочей программы учебной дисциплины «Биология» в ГБПОУ ИО ТПТТ, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования, имеется учебный кабинет, в котором существует возможность свободного доступа в Интернет во время учебного занятия и в период вне учебной деятельности студентов.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки студентов.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Биология» входят:

- наглядные пособия: комплекты учебно-наглядных пособий по общей биологии, модели по генетике, модель ДНК, модели прохождения человека, гербарии по ботанике, по курсу общей биологии, гербарий культурных растений.
- Оборудование: микроскопы УМ-301
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

В библиотечный фонд входят

- Учебники по биологии:

1. Захаров В.Б. и др. Общая биология. Углубленный уровень. 10 кл.: учебник / В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин. – М.: Дрофа, 2018.
2. Захаров В.Б. и др. Общая биология. Углубленный уровень. 11 кл.: учебник / В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин. – М.: Дрофа, 2018.

- Учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Биология».

В процессе освоения рабочей программы учебной дисциплины «Биология» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по биологии в системе Интернет (электронные книги, практикумы, тесты и др.):

1. Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. – М.: 2014.
2. Никитинская Т.В. Биология. Карманный справочник. – М.: 2015.

Интернет-ресурсы

1. <http://biology.asvu.ru/> - Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека.
2. <http://window.edu.ru/window/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернет по биологии.
3. <http://www.5ballov.ru/test> - тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии.

4. <http://college.ru/biology/> - Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты.
5. <http://www.informika.ru/text/inftech/edu/edujava/biology/> - бесплатные обучающие программы по биологии.
6. <http://nrc.edu.ru/est/r4/> - биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском Государственном Открытом университете.
7. <http://nature.ok.ru/> - Редкие и исчезающие животные России (проект Экологического центра МГУ им М.В. Ломоносова).
8. <http://www.kozlenkoa.narod.ru/> - Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам.
9. <http://www.bril2002.narod.ru/biology.html> - Биология для школьников.