

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 17.09.2024 08:43:08

Уникальный программный ключ:

170b62a2aaba69ca249560a5d2dfa2e1cb0409df5bae3e14ca423f54f1c8e873

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Тарский филиал

ППССЗ по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ППССЗ

 С.В. Усков
« 21 » 06 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

 А.Н. Яцунов
« 21 » 06 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
ОД.13 Биология**

Очная форма обучения

Обеспечивающее преподавание дисциплины подразделение	Отделение среднего профессионального образования	
Выпускающее подразделение ППССЗ	Отделение среднего профессионального образования	
Разработчики РПУД (внутренние и внешние):		
Ведущий преподаватель (руководитель) дисциплины		Н.В. Ивашнева
Внутренние эксперты:		
Председатель ПЦМК		Ю.Н. Иванова
Заведующий отделением среднего профессионального образования		Ю.Н. Иванова
Заместитель директора по ОиНД		Е.В. Юдина
Начальник отдела ООиНД		И.А. Титова
Заведующая библиотекой		С.В. Малашина

Тара 2023

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	3
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	8
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	9
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	

определена.

Ошибка! Закладка не

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.13 Биология

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина ОД.13 Биология является обязательной частью общеобразовательных дисциплин ООП в соответствии с ФГОС СПО по 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются метапредметные и предметные результаты.

Код	Метапредметные	Код	Предметные
МП1	включают значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и других), универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся, способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.	П1	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественнонаучной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных ученых-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;
МП2	использовать при освоении знаний приемы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);	П2	умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм, метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие;
МП3	использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;	П3	умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии), законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н.И. Вавилова), определять границы их применимости к живым системам;
МП4	применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;	П4	умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

МП5	разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;	П5	умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез);
МП6	владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, обладать способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	П6	умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;
МП7	выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;	П7	умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;
МП8	анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях;	П8	умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
МП9	ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать ее достоверность и непротиворечивость;	П9	умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;
МП10	формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;	П10	умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.
МП11	самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое);	П11	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных ученых - биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;
МП12	использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;	П12	умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;
		П13	умение излагать биологические теории (эво-

			люционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (зародышевого сходства К.М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А.Н. Северцова, учения о биосфере В.И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам;
		П14	умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;
		П15	умение выделять существенные признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем, особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;
		П16	умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии для рационального природопользования;
		П17	умение решать элементарные биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
		П18	умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
		П19	умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;
		П20	умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	176
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) по очной форме обучения	
в том числе:	
– практические занятия	74
– теоретическое обучение	50
– индивидуальный проект	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
Консультации	4
Форма итоговой аттестации – дифференцированный зачет	6,6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды результатов освоения
1	2	3	4
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 естественнонаучной 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.	2/0	П1-П20 МП 1-МП 12
РАЗДЕЛ 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ		20/14	
УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ	Содержание учебного материала:	20	
	1. Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов.	2	П1-П20 МП 1-МП 12
	2. 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.	2	
	3. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. <i>Дифференцировка клеток.</i> Клеточная теория строения организмов. Жизненный цикл клетки. Митоз.	2	
Практические работы			
1. Использование различных методов при изучении биологических объектов.	2	П1-П20 МП 1-МП	

	<p>2. Изучение строения клеток растений, животных и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание</p> <p>3. Изучение строения и функций белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот и их роли в клетке.</p> <p>4. Изучение реализации наследственной информации в клетке (биосинтез белка).</p> <p>5. Сравнение процессов фотосинтеза и хемосинтеза.</p> <p>Описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.</p>	2 4 4 2	12
РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ		12/8	
ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	Содержание учебного материала:	8	
	<p>1. Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.</p> <p>2. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. <i>Органогенез. Постэмбриональное развитие.</i></p> <p>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.</p>	2 2	П1-П20 МП 1-МП 12
	<p>Практические работы</p> <p>1. Изучение стадий размножения мейоза. Сравнение процессов митоза и мейоза.</p> <p>2. Сравнение процессов полового и бесполого размножения.</p> <p>3. Сравнение процессов оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных.</p>	4 2 2	П1-П20 МП 1-МП 12
РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ		26/20	
ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	Содержание учебного материала:	26	
	<p>1. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. <i>Взаимодействие генов.</i> Генетика пола. <i>Сцепленное с полом наследование.</i> Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.</p> <p>2. Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость. Генетика – теоретическая основа селекции.</p> <p>3. 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. <i>Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).</i></p>	2 2 2	П1-П20 МП 1-МП 12
	<p>Практические работы</p> <p>1. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.</p> <p>2. Решение генетических задач на моногибридное и дигибридное скрещивание.</p> <p>3. Решение генетических задач на неполное доминирование.</p> <p>4. Решение генетических задач на сцепленное наследование.</p> <p>5. Составление и анализ родословных человека</p>	4 4 4 4 4	П1-П20 МП 1-МП 12
РАЗДЕЛ 4. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ		24/8	
ЭВОЛЮЦИ-	Содержание учебного материала:	24	

ОННОЕ УЧЕНИЕ	1. История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.	2	П1-П20 МП 1-МП 12
	2. Эволюционное учение Ч. Дарвина.	2	
	3. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.	2	
	4. Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции.	2	
	5. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция.	2	
	Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен).		
	6. Макроэволюция. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.	2	
	7. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	2	
	8. Основные направления эволюции	2	
	Практические работы 1. Описание особей одного вида по морфологическому критерию. 2. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.	4 4	П1-П20 МП 1-МП 12
РАЗДЕЛ 5 ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ		14/10	
ИСТОРИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ	Содержание учебного материала:	7	
	1. Гипотезы происхождения жизни. Краткая история развития органического мира. 2. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Современные гипотезы	2	П1-П20 МП 1-МП 12
	о происхождении человека. Живые организмы на Земле в процессе эволюции. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас.	2	П1-П20 МП 1-МП 12
	Практические работы 1. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека. 2. Изучение этапов эволюции человека. 3. Экскурсия "Эволюция органического мира на Земле" (в краеведческий музей)	2 4 4	П1-П20 МП 1-МП 12
РАЗДЕЛ 6 Организмы и окружающая среда		26/14	
Организмы и о окружающая среда	Содержание учебного материала:	26	
	Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.	2	П1-П20 МП 1-МП 12
	1. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса.	2	
	2. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Изменения в биосфере.	2	
	3. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду.	2	
4. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	2		

5. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде.		
6. Достижения биологии и охрана природы. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.	2	
Практические работы		П1-П20 МП 1-МП 12
1. Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.	2	
2. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум).	2	
3. Составление и анализ таблицы «Глобальные экологические проблемы».	2	
4. Изучение основных видов загрязнений.	4	
5. Решение экологических задач.	4	
Самостоятельная работа	16	
Индивидуальный проект	32	
Консультации	4	
Итого	176	

*Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

**В содержание самостоятельной работы кроме тематики рефератов могут входить другие виды самостоятельной работы по усмотрению преподавателя (проекты, индивидуальные и/или групповые задания, эссе и т.д.) Содержание самостоятельной работы обучающихся: выполнение домашнего задания, решение задач, выполнение практического задания, проектное задание, актуализация теоретического материала, подготовка к текущему тестированию, работа с учебным кейсом, и др.

Примечание: Фонды оценочных средств учебной дисциплины представлены отдельным документом.

Темы индивидуальных проектов.

1. Искусство быть здоровым.
2. Микробиологическое загрязнение мобильного телефона.
3. Чистый воздух.
4. Витамины и их воздействие на организм.
5. Наркотические вещества.
6. Влияние цветов на спектр мозга человека.
7. Биоритмы вокруг и внутри нас.
8. Пищевые добавки и их влияние на здоровье человека.
9. Положительное влияние фитонцидов на сохранность пищевых продуктов.
10. Молоко: вред или польза?
11. Влияние кислотных дождей на окружающую среду.
12. Влияние музыки на когнитивные процессы человека.
13. А ты правильно спишь?
14. Жить или курить?
15. Возникновение жизни.
16. Рак: причины возникновения и борьба с ним.
17. Наркотические вещества: виды и их особенности.
18. Болезни хлеба.
19. Как сохранить зрение в наше время.
20. Болезни, изменившие мир.
21. Влияние мобильных телефонов на организм человека.
22. ГМО в жизни подростков.

23. Очки или контактные линзы?
24. Витамины и их польза для человека.
25. Сколиоз и его профилактика.

Темы для самостоятельного изучения.

1. Органические вещества растительной клетки, доказательства их наличия в растении. Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
2. Прокариотические организмы и их роль в биоценозах.
3. Практическое значение прокариотических организмов (на примерах конкретных видов).
4. Клетка эукариотических организмов. Мембранный принцип ее организации.
5. Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток.
6. Митохондрии как энергетические станции клеток. Стадии энергетического обмена в различных частях митохондрий.
7. Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка.
8. Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки, сохранения и передачи наследственных признаков в поколениях.
9. Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
10. Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование.
11. Половое размножение и его биологическое значение.
12. Чередование полового и бесполого размножения в жизненных циклах хвощей, папоротников, простейших. Биологическое значение чередования поколений.
13. Партеногенез и гиногенез у позвоночных животных и их биологическое значение.
14. Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных.
15. Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины «ОД. 13 Биология» предполагает наличие учебного кабинета Биологии

Оборудование учебного кабинета:

21 посадочное место, Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.

Доска аудиторная.

Учебная мебель, наглядные пособия, стенды

Технические средства обучения:

4 компьютера, плазменная панель "50(112 см)RP-50 H30Rolsen, видеомаягнитофон Rolsen 402

Список ПО на компьютерах:

Microsoft windows7 Professional_with_sp1_x64, государственный контракт № А-ВМ-009/08 от 26 мая 2008 г.

Антивирус Касперского Endpoint Security, договор № ОГ223-206.19от 05.04.2019 г.

WinRAR, государственный контракт №А-ОГ-042/08 от 20 октября 2008 г.

Office_standart_2003, договор № 15/15-11-05 от 15ноября 2005 г

3.2. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
3.2.1. Основная литература	
Биология. Общая биология. Базовый уровень: учебник для 10-11 класса / В. И. Сивоглазов,	
3.2.2. Дополнительная литература	
И.Б.Агафонова, Е. Т. Захарова; под В. Б. Захарова. -7-е изд. - М.: Дрофа, 2011. - 381,[3] с.	Библиотека Тарского филиала

3.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет» и локальных сетей университета, необходимых для освоения дисциплины

3.3.1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы

Наименование	Доступ	
3.3.2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
Козлова И.И. Биология : учебник / И. И. Козлова, И. Н. Волков, А. Г. Мустафин. - М.: ГЭО-ТАР-Медиа, 2018. - 336 с.	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97859704446560.html	
Тейлор Д. Биология : учебник : в 3 т. Том 1 / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут ; под ред. Р. Сопера [пер. 3-го англ. изд.]. - 7-е изд. - М. : БИНОМ, 2015. - 514 с.	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996326709.html	
Тейлор Д. Биология : учебник: в 3 т. Том 2 / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут ; под ред. Р. Сопера ; [пер. 3-го англ. изд.]. - 7-е изд. (эл.). - М. : БИНОМ, 2015. - 495 с.	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996326693.html	
Тейлор Д. Биология : учебник: в 3 т. Том 3 / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут ; под ред. Р. Сопера ; [пер. 3-го англ. изд.]. - 7-е изд. (эл.). - М. : БИНОМ, 2015. - 454 с	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996326709.html	
3.3.3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

3.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

3.4.1. Учебно-методическая литература

Автор, наименование, выходные данные	Доступ	
3.4.2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

--	--	--

3.5. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

3.5.1. Программные продукты, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование программного продукта (ПП)	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
3.5.2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
3.5.3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование	Характеристика	Примечание
3.5.4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

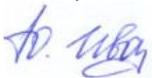
Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Предметные результаты:		
<p>сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных ученых-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;</p> <p>умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм, метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие;</p> <p>умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии), законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н.И. Вавилова), определять границы их применимости к живым системам;</p> <p>умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;</p> <p>умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития орга-</p>	<p>Оценка «отлично». За глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся ориентируется, понятийным аппаратом, акцентологическим и орфоэпическим минимумами, за умение находить и использовать информацию.</p> <p>Оценка «хорошо». Если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, акцентологическим и орфоэпическим минимумами, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но в его форме имеются отдельные неточности.</p> <p>Оценка «удовлетворительно». Если обучающийся обнаруживает знания и понимание положенного учебного материала, понятийного аппарата, акцентологического и орфоэпического минимумов, но излагает их неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно». Если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.</p>	<p>- устные и письменные опросы на теоретических и практических занятиях (входные и фронтальные);</p> <p>- семинары, практические занятия;</p> <p>- взаимный контроль при работе в парах и малыми группами;</p> <p>- самоконтроль теоретических занятий и проверка самостоятельной внеаудиторной работы;</p> <p>- наблюдение, интерпретация результатов и экспертная оценка деятельности обучающихся на практических и теоретических занятиях;</p> <p>- по завершению курса проводится дифференцированный зачёт в рамках промежуточной аттестации студентов</p>

<p>низма (онтогенез);</p> <p>умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;</p> <p>умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;</p> <p>умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</p> <p>умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;</p> <p>умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.</p> <p>сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных ученых - биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;</p> <p>умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;</p> <p>умение излагать биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (зародышевого сходства К.М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А.Н. Северцова, учения о биосфере В.И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам;</p> <p>умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использование научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;</p> <p>умение выделять существенные признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем, особенности процессов: наследст-</p>		
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>венной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;</p> <p>умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии для рационального природопользования;</p> <p>умение решать элементарные биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);</p> <p>умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</p> <p>умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</p> <p>умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.</p>		
Метапредметные результаты		
<p>включают значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и других), универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся, способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.</p> <p>использовать при освоении знаний приемы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);</p> <p>использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;</p> <p>строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;</p>	<p>Оценка «отлично». За глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся ориентируется, понятийным аппаратом, акцентологическим и орфоэпическим минимумами, за умение находить и использовать информацию.</p> <p>Оценка «хорошо». Если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, акцентологическим и орфоэпическим минимумами, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но в его форме имеются отдельные неточности.</p> <p>Оценка «удовлетворительно». Если обучающийся обнаруживает знания и понимание положенного учебного материала, понятийного аппарата, акцентологического и орфоэпического минимумов, но излагает их неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно». Если обучающийся имеет разрозненные,</p>	<p>- тестирование;</p> <p>- выполнение контрольных работ по темам предмета;</p> <p>- решение задач;</p> <p>- опрос по индивидуальным заданиям;</p> <p>- практические работы (оценка результатов выполнения практических работ)</p> <p>- промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт.</p>

<p>применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;</p> <p>разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</p> <p>владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, обладать способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать ее достоверность и непротиворечивость;</p> <p>формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;</p> <p>самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое);</p> <p>использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;</p>	<p>бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.</p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины
ОД.13 Биология
35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

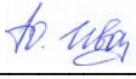
1) Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании предметно цикловой методической комиссии протокол № 5 от 05.04.2023 г. Председатель ПЦМК  Иванова Ю.Н.	
б) На заседании методической комиссии протокол № 7 от 11.04.2023 г. Председатель методической комиссии  Юдина Е.В.	
2) Рассмотрена и одобрена внешним экспертом	
ООО Тарасибэлектромонтаж, директор	 Серебренников В.Н.

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
ОД.13 Биология
в составе ПССЗ
35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 2024/25 учебный год	Актуализация списка литературы	Ежегодное обновление

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании предметно-цикловой методической комиссии, протокол № 6 от « 19 » марта 2024 г.

Председатель ПЦМК  /Иванова Ю.Н./

Одобрена методической комиссией отделения СПО, протокол № 6 от « 26 » марта 2024 г.

Председатель методической комиссии отделения СПО  /Юдина Е.В./

3.2. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

<p><i>Основная учебная литература:</i></p> <p>Биология. 10 класс (базовый уровень) : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.] ; под ред. В. В. Пасечника. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 223, [1] с. — ISBN 978-5-09-103624-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2089928 – Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>Биология. 11 класс (базовый уровень) : учебник / В. В. Пасечник, А. А. Каменский, А. М. Рубцов [и др.] ; под ред. В. В. Пасечника. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 272 с. - ISBN 978-5-09-103625-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2089931 – Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>
<p><i>Дополнительная учебная литература:</i></p> <p>Андреева Т. А. Биология: учебное пособие / Т.А. Андреева. - Москва: РИОР, 2021. — 241 с. - ISBN 978-5-369-00245-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1209230 – Режим доступа : для авториз. пользователей.</p> <p>Сивоглазов В. И. Биология. 10 класс. Общая биология (базовый уровень) : учебник / В. И. Сивоглазов, Е. Т. Захарова, И. Б. Агафонова. - 10-е изд., стереотипное - Москва : Просвещение, 2022. - 256 с. - ISBN 978-5-09-099560-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1922263 – Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>Чебышев Н. В. Биология. Справочник / Н. В. Чебышев, Г. С. Гузикова, Ю. Б. Лазарева, С. Н. Ларина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-1817-8. - Текст: электронный. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418178.html - Режим доступа: для авториз. пользователей.</p> <p>Среднее профессиональное образование : теоретический и научно-методический журнал / Министерство образования и науки Российской Федерации. - Москва. - ISSN 1990-679. – Текст : непосредственный.</p>