

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ
УГЛИЧСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУПВ.16 ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

для специальности 43.02.10 Туризм

Углич
2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

_____ Т.М. Смирнова

Заместитель директора

по учебной работе

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования ФГОС СОО (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.02. 2012 №143; с изменениями и дополнениями от 29.12.2014, 31.12.2015, 29.06.2017); Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) и Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, рекомендованной ФГАУ ФИРО (протокол № 3 от 21 июля 2015 г.)

Организация-разработчик: **ГПОУ ЯО Угличский индустриально-педагогический колледж**

Разработчик:

Бахшиева Айсель Ибиш кызы, преподаватель МЦК естественно-математических дисциплин

Содержание

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА...17	
4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ.....	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Общая биология

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета «Общая биология» предназначена для изучения общей биологии как общеобразовательной дисциплины в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в рамках программы подготовки специалистов среднего звена (социально-экономический профиль профессионального образования).

Программа может использоваться другими образовательными учреждениями, реализующими образовательную программу среднего общего образования.

1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы: цикл общеобразовательных учебных предметов по выбору: ОУПВ.16.

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

Содержание программы учебного предмета «Общая биология» направлено на достижение следующих **целей:**

– получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания;

– овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

– развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

– воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

– использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

Освоение содержания учебного предмета «Биология» обеспечивает **достижение студентами следующих результатов:**

• личностных:

– сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной картине мира;

– понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

– способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

– владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

– способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

– готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

– обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

– способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

– готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

• **метапредметных:**

– осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

– повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

– способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

– способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

– умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

– способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

– способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

– способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

• **предметных:**

– сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

– владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

– владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

– сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 58,5 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 39 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 19,5 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	58,5
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	19,5
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2 Тематический план учебного предмета

Наименование разделов и тем	Количество ауд. часов	Количество часов СРС
Введение	1	-
1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ	7	4
2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	7	3
3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	10	3
4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ	6	3
5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА	3	2
6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ	3	3
7. БИОНИКА	2	1,5
ИТОГО	39	19,5

2.3. Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

- Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
- Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
- Драматические страницы в истории развития генетики.
- Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
- История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина.
- «Система природы» К. Линнея и ее значение для развития биологии.
- Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
- Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения
 - Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
 - Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества
 - Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов
 - Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка
 - Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке
 - Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей

- Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере.
- Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости
- Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах
- Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени
- Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах
- Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах
- Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).
- Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
- Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.

2.3. Тематический план и содержание учебного предмета «Общая биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
Введение	<p>Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и практической деятельности людей.</p> <p>Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.</p> <p>Демонстрации Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы.</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> Самостоятельное изучение материала учебника, касающегося биологии как науки</p>	1
1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ		7 / 4
Тема 1.1. Химическая организация клетки	<i>Содержание учебного материала:</i>	
	<p>Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки.</p> <p>Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.</p> <p>Демонстрации Строение и структура белка</p>	1
	<p><i>Самостоятельная работа:</i> Самостоятельное изучение материала учебника, касающегося учения о клетке.</p> <p>Рефераты по темам «СПИД», «Вирусы», «Органические вещества клетки», «Вода и её роль в организме»</p>	1
Тема 1.2.	<i>Содержание учебного материала:</i>	

Строение и функции клетки	<p>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.</p> <p>Демонстрации Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных. Строение вируса.</p> <p>Практические занятия 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.</p>	2
	<p><i>Самостоятельная работа:</i> Рефераты по темам «СПИД», «Вирусы», «Органические вещества клетки», «Вода и её роль в организме»</p>	1
Тема 1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	<p><i>Содержание учебного материала:</i></p>	
	<p>Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.</p> <p>Демонстрации Репликация ДНК. Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка.</p>	2
	<p><i>Самостоятельная работа:</i> Создание презентаций о влиянии алкоголя, никотина и наркотических веществ на организм человека.</p>	1
Тема 1.4. Жизненный цикл клетки	<p><i>Содержание учебного материала:</i></p>	
	<p>Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.</p> <p>Демонстрации Фотографии схем строения хромосом. Схема строения гена. Митоз</p>	2
	<p><i>Самостоятельная работа:</i> Самостоятельное изучение материала учебника по данной теме.</p>	1
2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ		7 / 3
Тема 2.1.	<i>Содержание учебного материала:</i>	

Размножение организмов	Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. Демонстрации Многообразие организмов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез. Деление клетки. Митоз. Бесполое размножение организмов. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у растений.	3
	<i>Самостоятельная работа:</i> Создание кластера по теме	1
Тема 2.2 Индивидуальное развитие организма	<i>Содержание учебного материала:</i>	2
	Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Демонстрации Индивидуальное развитие организма. Типы постэмбрионального развития животных Практическое занятие Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.	
	<i>Самостоятельная работа:</i> самостоятельное изучение материала по теме	1
Тема 2.3 Индивидуальное развитие человека	<i>Содержание учебного материала:</i>	2
	Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	
	<i>Самостоятельная работа:</i> создание рефератов по теме	1
3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ		10 / 3
Тема 3.1 Основы учения о наследственности и изменчивости	<i>Содержание учебного материала:</i>	6
	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Демонстрации Моногибридное и дигибридное скрещивание. Перекрест хромосом. Сцепленное наследование. Практические занятия	

	Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач.	
	<i>Самостоятельная работа:</i> решение задач	1
Тема 3.2. Закономерности изменчивости	<i>Содержание учебного материала:</i>	
	Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций. Демонстрации Мутации. Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность. Практические занятия Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.	2
	<i>Самостоятельная работа:</i> подготовка докладов о наркомании, алкоголизме и курении	1
Тема 3.3. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	<i>Содержание учебного материала:</i>	
	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. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблема клонирования человека) Демонстрации Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных. Гибридизация. Искусственный отбор.	2
	<i>Самостоятельная работа:</i> написание реферата «Научный подвиг Н.И.Вавилова» и др.	1
4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ		6 /3
Тема 4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	<i>Содержание учебного материала:</i>	
	Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация. Демонстрации Эволюционное древо растительного мира.	2

	<p>Эволюционное древо животного мира. Представители редких и исчезающих видов растений и животных.</p> <p>Практические занятия Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.</p>	
	<p><i>Самостоятельная работа:</i> Изучение материала учебника по данной теме, работа с различными источниками для изучения различных современных гипотез происхождения человека.</p>	1
<p>Тема 4.2. История развития эволюционных идей</p>	<p><i>Содержание учебного материала:</i></p>	
	<p>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</p>	2
	<p><i>Самостоятельная работа:</i> написание рефератов «Жизнь и достижения к Линнея и Ж.Б.Ламарка»</p>	1
<p>Тема 4.3. Микроэволюция и макроэволюция</p>	<p><i>Содержание учебного материала:</i></p>	
	<p>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. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.</p> <p>Демонстрации Критерии вида. Структура популяции. Адаптивные особенности организмов, их относительный характер.</p> <p>Практические занятия Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).</p>	2
	<p><i>Самостоятельная работа:</i> Домашняя работа обучающихся по индивидуальным темам.</p>	1
5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА		3 / 2
<p>Тема 5.1. Антропогенез</p>	<p><i>Содержание учебного материала:</i></p>	
	<p>Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.</p> <p>Демонстрации Черты сходства и различия человека и животных. Черты сходства человека и приматов. Происхождение человека.</p> <p>Практическое занятие Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека.</p>	2

	<i>Самостоятельная работа:</i> создание таблицы «Эволюция приматов»	1
Тема 5.2. Человеческие расы	<i>Содержание учебного материала:</i>	
	Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма. Демонстрации Человеческие расы	1
	<i>Самостоятельная работа:</i> Анализ человеческих рас. Сравнительная характеристика.	1
6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ		3 / 3
Тема 6.1. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	<i>Содержание учебного материала:</i>	
	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. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Демонстрации Экологические факторы и их влияние на организмы. Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети в биоценозе. Экологические пирамиды. Схема экосистемы.	1
	<i>Самостоятельная работа:</i> Домашняя работа обучающихся по изучению дополнительной литературы по теме экологии окружающей природной среды.	1
Тема 6.2.	<i>Содержание учебного материала:</i>	

Биосфера – глобальная экосистема	Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Демонстрации Схема экосистемы. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Биосфера. Круговорот углерода (азота и др.) в биосфере. Схема агроэкосистемы. Особо охраняемые природные территории России. Практические занятия Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-либо агроэкосистемы (например, пшеничного поля). Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). Решение экологических задач.	1
	<i>Самостоятельная работа:</i> Создание плаката «Круговорот веществ в природе»	1
Тема 6.3. Биосфера и человек	<i>Содержание учебного материала:</i>	
	Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.	1
	<i>Самостоятельная работа:</i> анализ экологических проблем	1
7. БИОНИКА		2 / 1,5
Тема 7.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	<i>Содержание учебного материала:</i>	
	Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфо-функциональных черт организации растений и животных. Демонстрации Модели складчатой структуры, используемой в строительстве. Трубчатые структуры в живой природе и технике. Аэродинамические и гидродинамические устройства в живой природе и технике. Экскурсии	2

	<p>Многообразие видов. Сезонные (весенние, осенние) изменения в природе. Многообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма, сельскохозяйственная выставка). Естественные и искусственные экосистемы своего района.</p>	
	<i>Самостоятельная работа:</i> посещение выставки и отчет	1,5
ИТОГО		39/19,5

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета естественно-научных дисциплин. Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по биологии;
- опорно-логические схемы,
- DVD и видео фильмы.

Техническиесредстваобучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Рекомендуемая литература

1. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. - М., 2014.
2. Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. - М., 2014.
3. Лукаткин А.С., Ручин А.Б., Силаева Т.Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. - М., 2014.
4. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А. Биология: учебник для студ. учреждений высш. образования (бакалавриат). - М., 2014.
5. Никитинская Т.В. Биология: карманный справочник. - М., 2015.
6. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10-11 класс. - М., 2014.
7. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Иванова Т.В. Биология (базовый уровень). 10-11 класс. - М., 2014.

Интернет-ресурсы

1. www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
2. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
3. www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
4. www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии - экологии на сервере Воронежского университета).
5. www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
6. www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
7. www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
8. www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).
9. www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
10. www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).
11. www.bril2002.narod.ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	Ознакомление с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосистемой, биосферой. Определение роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране
1. Учение о клетке	
1.1. Химическая организация клетки	Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке
1.2. Строение и функции клетки	Изучение строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных с помощью микропрепаратов. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам
1.3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Умение строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Получение представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК
1.4. Жизненный цикл клетки	Ознакомление с клеточной теорией строения организмов. Умение самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов
2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	
2.1. Размножение организмов	Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки
2.2. Индивидуальное развитие организма	Ознакомление с основными стадиями онтогенеза на примере развития позвоночных животных. Умение характеризовать стадии постэмбрионального развития на примере человека. Ознакомление с причинами нарушений в развитии организмов. Развитие умения правильно формировать доказательную базу эволюционного развития животного мира
2.3. Индивидуальное развитие человека	Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства. Получение представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических

	веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека
3. Основы генетики и селекции	
3.1. Закономерности изменчивости	Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира. Получение представления о связи генетики и медицины. Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой. Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм
3.2. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	Получение представления о генетике как о теоретической основе селекции. Развитие метапредметных умений в процессе нахождения на карте центров многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н. И. Вавиловым. Изучение методов гибридизации и искусственного отбора. Умение разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека. Ознакомление с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов
4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение	
4.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. Получение представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции. Умение экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Ознакомление с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных. Проведение описания особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземновоздушной, почвенной)
4.2. История развития эволюционных идей	Изучение наследия человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж. Б. Ламарка Ч. Дарвина. Оценивание роли эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира. Развитие способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение
4.3. Микроэволюция и макроэволюция	Ознакомление с концепцией вида, ее критериями, подбор примеров того, что популяция — структурная единица вида и эволюции. Ознакомление с движущимися силами эволюции и ее доказательствами. Усвоение того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс.

	Умение отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Умение выявлять причины вымирания видов
5. Происхождение человека	
5.1. Антропогенез	Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека. Развитие умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство. Выявление этапов эволюции человека
5.2. Человеческие расы	Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения. Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях
6. Основы экологии	
6.1. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	Изучение экологических факторов и их влияния на организмы. Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Умение объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Ознакомление с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом. Умение строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды. Знание отличительных признаков искусственных сообществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе
6.2. Биосфера — глобальная экосистема	Ознакомление с учением В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме. Наличие представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере. Умение доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах
6.3. Биосфера и человек	Нахождение связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде. Умение определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Ознакомление с глобальными экологическими проблемами и умение определять пути их решения. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума). Решение экологических задач. Демонстрирование умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям, животным и их

	сообществам) и их охране
7. Бионика	
7.1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	Ознакомление с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и технике. Умение строить модели складчатой структуры, используемые в строительстве