

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриева Нона Тамаровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.12.2024 16:10:03
Уникальный программный ключ:
6ae93d58a75cf858f7239c6f8ebfacae6170a081

**АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АКАДЕМИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
З.Ш. Яхина

Рабочая программа дисциплины
Биология

Специальность
09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Квалификация выпускника
Техник-программист

Факультет среднего профессионального образования

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ УСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины Биология предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

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

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

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина Биология является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования. В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Биология» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ). В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Биология» – в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

1.3. Цели и задачи дисциплины; требования к результатам освоения дисциплины:

Цель: повышение уровня осмысления знаний в области биологических дисциплин до такого, на котором все разнообразие живой природы воспринимается как единая система с общими законами происхождения, развития, закономерностями строения и жизнедеятельности.

Задачи:

- получение фундаментальных знаний в области биологических дисциплин;
- овладение умениями находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

– основные понятия, закономерности и законы в области строения, жизнедеятельности и развития растительного, животного организмов и человека, развития органического мира в целом;

- основные методы научного познания, используемые при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

- правила оказания первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

– используя биологические термины, объяснять явления природы;

– обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;

- проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;

- находить и анализировать информацию о живых объектах;

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

- объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

- 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).

1.4. Трудоемкость дисциплины:

– максимальной учебной нагрузки обучающихся – **54 часа**;

– обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – **36 часов**;

– самостоятельной работы обучающихся – **18 часов**.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• личностных:

– сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно–научной 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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
подготовка к аудиторному занятию	2
подготовка рефератов, докладов, сообщений	2
поиск и анализ информации в Интернете	2
выполнение практических заданий	2
создание мультимедийных презентаций	2
выполнение индивидуального и группового проекта и его защита	6
подготовка к промежуточной аттестации	2
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

3.2 Тематический план учебной дисциплины

Коды общих компетенций	Наименования разделов и тем рабочей программы учебной дисциплины Биология	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Количество часов, отведенное на освоение учебной дисциплины			
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные занятия и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект) часов	Всего, часов
1	2	3	4	5	6	7
	Введение	3	2			1
	РАЗДЕЛ 1. Учение о клетке	9	6	2		3
	Тема 1.1 Химическая организация клетки	3	2			1
	Тема 1.2 Строение и функции клетки	3	2	2		1
	Тема 1.3 Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Жизненный цикл клетки	3	2			1
	РАЗДЕЛ 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	9	6	2		3
	Тема 2.1 Размножение организмов	3	2			1

	Тема 2.2 Индивидуальное развитие организмов	3	2			1
	Тема 2.3 Индивидуальное развитие человека.	3	2	2		1
	РАЗДЕЛ 3. Основы генетики и селекции	9	6	2		3
	Тема 3.1 Основы учения о наследственности и изменчивости	6	4	2		2
	Тема 3.2 Закономерности изменчивости. Основы селекции	3	2			1
	РАЗДЕЛ 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение	9	6	2		3
	Тема 4.1 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	3	2	2		1
	Тема 4.2 История развития эволюционных идей	3	2			1
	Тема 4.3 Микроэволюция и макроэволюция.	3	2			1
	РАЗДЕЛ 5. Происхождение человека	3	2	2		1
	Тема 5.1 Антропогенез и человеческие расы.	3	2	2		1
	РАЗДЕЛ 6. Основы экологии	9	6			3
	Тема 6.1 Экология	3	2			1
	Тема 6.2 Биосфера	3	2			1
	Тема 6.3 Биосфера и человек	3	2			1
	РАЗДЕЛ 7. Бионика	3	2			1
	Тема 7.1 Бионика	3	2			1
	ИТОГО	54	36	10		18

3.3 Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание обучения по дисциплине		Количество часов	Уровень усвоения
	Знать, уметь	Структурное содержание учебного материала, лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		
Введение	Студент должен: <i>знать/понимать:</i>	Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая	2	1

	<ul style="list-style-type: none"> - вклад великих ученых (в том числе отечественных) в развитие биологической науки; - признаки живых организмов; - уровневую организацию живой природы; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; - вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; - единство живой и неживой природы, родство живых организмов 	<p>организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно–научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. Демонстрации Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы.</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> заполнить таблицу «Уровни организации живой природы»; Выбор темы и составления плана индивидуального проекта.</p>	1	3
РАЗДЕЛ 1.				
Учение о клетке				
Тема 1.1 Химическая организация клетки	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать/понимать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - строение и функционирование клетки; - вклад ученых в изучение клетки; - строение и функции белков, липидов, нуклеиновых кислот; - химическую организацию клетки; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - сравнивать химический состав тел живой и неживой природы 	<p>Клетка – элементарная живая система и основная структурно–функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. 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. Строение молекул ДНК и РНК.</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> заполнить таблицу «Роль белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот в клетке»</p>	2	1
Тема 1.2 Строение и	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать/понимать:</i></p>	<p>Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с</p>	1	3
			2	1,2

<p>функции клетки</p>	<ul style="list-style-type: none"> - строение и функционирование клетки; - вклад ученых в изучение клетки; - методы борьбы с вирусными заболеваниями; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - сравнивать прокариотические и эукариотические, животные и растительные клетки, делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа; <p><i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - для соблюдения мер профилактики вирусных заболеваний; оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами 	<p>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><i>Практическая работа №1.</i> Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> Подготовка отчёта по практической работе. Подготовка группового проекта «Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение».</p>	1	3
<p>Тема 1.3 Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Жизненный цикл клетки</p>	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать/понимать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность обмена веществ и превращения энергии в клетке; - этапы жизненного цикла клеток; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять значение обмена веществ для жизнедеятельности организмов; <p><i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</i></p> <p>при составлении собственного рациона питания</p>	<p>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. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.</p> <p>Демонстрации Строение молекул ДНК и РНК. Репликация ДНК. Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Фотографии схем строения хромосом. Схема строения гена. Митоз.</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> дать сравнительную характеристику пластического и энергетического</p>	2	1

<p>развитие организмов</p>	<ul style="list-style-type: none"> - сущность эмбрионального и постэмбрионального развития организмов; - причины нарушений в развитии организмов; - закон зародышевого сходства; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять родство живых организмов через сходство зародышей; - объяснять нарушения в развитии организмов; - сравнивать зародышей животных; <p><i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</i></p> <p>для соблюдения мер профилактики вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании)</p>	<p>развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека Демонстрации Индивидуальное развитие организма. Типы постэмбрионального развития животных. <i>Самостоятельная работа:</i> сбор информации о причинах нарушений в развитии организмов. Выполнение индивидуального проекта.</p>	1	3
<p>Тема 2.3 Индивидуальное развитие человека</p>	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать/понимать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность эмбрионального и постэмбрионального развития организмов; - причины нарушений в 	<p>Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека <i>Практическая работа №2.</i> Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.</p>	2	1,2

	<p>развитии организмов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - закон зародышевого сходства; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять родство живых организмов через сходство зародышей; - объяснять нарушения в развитии организмов; - сравнивать зародышей животных; <p><i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</i></p> <p>для соблюдения мер профилактики вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании)</p>	<p><i>Самостоятельная работа:</i> Подготовка отчёта по практической работе.</p> <p>Сбор информации о влиянии вредных привычек на эмбриогенез</p>	1	3
РАЗДЕЛ 3. Основы генетики и селекции				
Тема 3.1 Основы учения о наследственности и изменчивости	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать/понимать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - строение и функционирование генов и хромосом; - вклад Г. Менделя в развитие 	<p>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</p>	2	1

	<p>генетики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - генетическую терминологию и символику; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять элементарные схемы скрещивания; <p><i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</i></p> <p>при решении генетических задач</p>	<p>наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Демонстрации Моногибридное и дигибридное скрещивание. Перекрест хромосом. Сцепленное наследование. Мутации. Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.</p> <p><i>Практическая работа №3.</i> Решение генетических задач</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> Подготовка отчёта по практической работе.</p> <p>Решение генетических задач</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>2</p> <p>3</p>
<p>Тема 3.2 Закономерности изменчивости. Основы селекции</p>	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать/понимать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные закономерности изменчивости; - смысл понятий наследственная и ненаследственная изменчивость; - теоретические основы селекции; - учение Н.И.Вавилова <p>Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений;</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять влияние мутагенов на растения, животных и человека; 	<p>Наследственная, или генотипическая, изменчивость.</p> <p>Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций. Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.</p> <p>Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.</p> <p>Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.</p> <p>Биотехнология, ее достижения и перспективы развития</p> <p>Демонстрации Мутации. Центры многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных. Гибридизация.</p> <p>Искусственный отбор.</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> сбор информации о достижениях селекции и биотехнологии</p> <p>Выполнение индивидуального проекта.</p>	<p>2</p>	<p>1</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно); - находить информацию о источниках мутагенов в различных источниках (учебниках, справочниках, научно–популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать; - объяснять смысл основных методов селекции; - находить информацию о достижениях селекции и биотехнологии в различных источниках (учебниках, справочниках, научно–популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать; <p><i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</i></p> <p>для профилактики заболеваний</p>		1	3
РАЗДЕЛ 4. Происхождение и развитие				

<p>жизни на Земле. Эволюционное учение</p>				
<p>Тема 4.1 Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле</p>	<p>Студент должен: <i>знать/понимать:</i> - гипотезы происхождения жизни; - краткую историю развития органического мира; <i>уметь:</i> анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни</p>	<p>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. <i>Практическая работа №4.</i> Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. <i>Самостоятельная работа:</i> Подготовка отчёта по практической работе. Составить таблицу «Эволюция растений», «Эволюция животных»</p>	2	1,2
<p>Тема 4.2 История развития эволюционных идей</p>	<p>Студент должен: <i>знать/понимать:</i> - вклад К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии; - вклад Ч. Дарвина в формирование современной естественнонаучной картины мира; - основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина; - основные положения синтетической теории эволюции;</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 естественно–научной картины мира. <i>Самостоятельная работа:</i> составление таблицы «История эволюционных идей» Выполнение индивидуального проекта.</p>	2	1
			1	3

	<p><i>уметь:</i> анализировать работы К. Линнея, Ж.Б. Ламарка сравнивать естественный и искусственный отбор и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа</p>			
<p>Тема 4.3 Микроэволюция и макроэволюция.</p>	<p>Студент должен: <i>знать/понимать:</i> - смысл понятия микроэволюция; - современные положения о видообразовании; - вклад С.С. Четверикова, И.И. Шмальгаузена в развитие эволюционного учения; - смысл понятия макроэволюция; - механизмы действия макроэволюции; <i>уметь:</i> Объяснять причины и факторы эволюции, изменимость видов выявлять приспособления организмов к среде обитания</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. 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. <i>Самостоятельная работа:</i> Подготовка презентаций по темам: «Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземно–воздушной, почвенной)», «Видообразование», «Вид. Критерии вида», «Причины вымирания вида».</p>	2	1
			1	3
РАЗДЕЛ 5.				

Происхождение человека				
Тема 5.1 Антропогенез и человеческие расы.	Студент должен: <i>знать/понимать:</i> - смысл современных гипотез происхождения человека; - путь эволюции человека; - человеческие расы; <i>уметь:</i> - доказывать родство человека с млекопитающими животными; анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека	Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма. Демонстрации Черты сходства и различия человека и животных. Черты сходства человека и приматов. Происхождение человека. Человеческие расы. <i>Практическая работа №5.</i> Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека <i>Самостоятельная работа:</i> Подготовка отчёта по практической работе. Заполнить таблицу «Человеческие расы», собрать информацию о положении человека в системе животного мира.	2	1,2
			1	3
РАЗДЕЛ 6. Основы экологии				
Тема 6.1 Экология	Студент должен: <i>знать/понимать:</i> - экологические термины; - экологические факторы; <i>уметь:</i> - объяснять влияние экологических факторов на живые организмы; - составлять схемы переноса	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. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества	2	1

	<p>веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания);</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; <p><i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</i></p> <p>для соблюдения правил поведения в природной среде</p>	<p>– агроэкосистемы и урбоэкосистемы.</p> <p>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. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.</p> <p>Схема агроэкосистемы.</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> примеры межвидовых взаимоотношений в экосистеме водоема, леса, луга</p>	1	3
Тема 6.2 Биосфера	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать/понимать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения учения В.И.Вернадского о биосфере; - роль живых организмов в биосфере; - механизм круговорота важнейших биогенных элементов в биосфере; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать последствия деятельности человека в окружающей среде; <p><i>использовать приобретенные</i></p>	<p>Биосфера – глобальная экосистема.</p> <p>Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.</p> <p>Демонстрации Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.</p> <p>Биосфера. Круговорот углерода (азота и др.) в биосфере.</p> <p><i>Самостоятельная работа:</i> подготовка презентации на тему: «Глобальные экологические проблемы и пути их решения».</p>	2	1
			1	3

	<p><i>знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</i> для соблюдения правил поведения в природной среде</p>			
<p>Тема 6.3 Биосфера и человек</p>	<p>Студент должен: <i>знать/понимать:</i> - основные положения учения В.И.Вернадского о биосфере; - смысл понятия ноосфера; <i>уметь:</i> - анализировать последствия деятельности человека в окружающей среде; <i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</i> для соблюдения правил поведения в природной среде</p>	<p>Биосфера и человек. 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 Демонстрации Особо охраняемые природные территории России. <i>Самостоятельная работа:</i> Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Подготовка защиты индивидуального проекта.</p>	<p>2</p>	<p>1</p>
			<p>1</p>	<p>3</p>
<p>РАЗДЕЛ 7. Бионика</p>				
<p>Тема 7.1 Бионика</p>	<p>Студент должен: <i>знать/понимать:</i> - смысл понятия бионика; - вклад бионики в развитие новых технологий; <i>уметь:</i></p>	<p>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. 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</p>	<p>2</p>	<p>1</p>

	<p>находить информацию о достижениях бионики в различных источниках (учебниках, справочниках, научно–популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать</p>	<p>примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных 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. <i>Самостоятельная работа:</i> сбор информации о современных достижениях бионики</p>	1	3
--	---	--	---	---

Для характеристики уровня усвоения 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).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально–техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины «Биология» предполагает наличие учебного кабинета биологии, в котором имеется: доска, учебная мебель, рабочее место преподавателя, переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук), аудио–визуальный материал (диски, кассеты), раздаточный материал (карточки, таблицы, рабочие тетради).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы, Интернет–ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

Основные источники:

1. Биология : учебник и практикум для СПО / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под ред. В. Н. Ярыгина. – 2–е изд. – М. : Издательство Социум, 2017. – 453 с. (ЭБС IPRsmart ONE)
2. Емцев, В. Т. Микробиология : учебник для СПО / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — 8-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Социум, 2017. — 445 с. (ЭБС IPRsmart ONE).

Дополнительные источники:

1. Юдакова, О. И. Биология: выдающиеся ученые : учеб. пособие для СПО / О. И. Юдакова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Социум, 2019. — 264 с. (ЭБС IPRsmart ONE).

Интернет–ресурсы:

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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе учебной дисциплины Биология, обеспечивает организацию и проведение текущего и промежуточного контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Промежуточный контроль проводится преподавателем после обучения.

Формы и методы текущего и промежуточного контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для текущего и промежуточного контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно–измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
– основные понятия, закономерности и законы в области строения, жизнедеятельности и развития растительного, животного организмов и человека, развития органического мира в целом; - основные методы научного познания, используемые при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе; - правила оказания первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами.	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ.	Проведение устных опросов, самостоятельных работ, тестирования
Умения:		
– используя биологические термины, объяснять явления природы; – обосновывать место и роль биологических знаний в	Выполнение практических работ в соответствии с заданием.	Проверка результатов и хода выполнения практических работ. Исследовательское

<p>практической деятельности людей, развитии современных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; - находить и анализировать информацию о живых объектах; - применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности; - объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; - 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). 		задание
---	--	---------

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и промежуточного контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно