

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛЖСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.Н. ТАТИЩЕВА» (институт)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Т.Б. Исакова
«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ (БИОЛОГИЯ)

для специальности 43.02.01 Организация обслуживания в общественном питании

Рабочая программа дисциплины
согласована с выпускающими кафедрами:

Зав. кафедрой « _____ »
« ____ » _____ 20__ г. _____
_____ *ФИО*

Зав. кафедрой « _____ »
« ____ » _____ 20__ г. _____
_____ *ФИО*

Зав. кафедрой « _____ »
« ____ » _____ 20__ г. _____
_____ *ФИО*

обсуждена и рекомендована к использованию и (или) изданию решением кафедры
« ____ » _____ 20__ г. протокол № _____
Зав. кафедрой « _____ » _____

ФИО

одобрена Учебно-методическим советом факультета
« ____ » _____ 20__ г. протокол № _____
_____ *ФИО*

одобрена Учебно-методическим советом вуза
« ____ » _____ 20__ г. протокол № _____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биология

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО: 43.02.01 Организация обслуживания в общественном питании. **Место дисциплины в структуре основной профессионально образовательной программы:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменимость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;
 - решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;
 - выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
 - сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;
- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся **должен 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;

оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

В результате изучения учебной дисциплины «Биология» обучающийся **должен знать/понимать:**

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;

строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;

- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;

- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;

биологическую терминологию и символику.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 38 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 28 часов;

самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	38
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	28
в том числе:	
лекции	14
практические занятия	14
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
в том числе:	
рефераты	
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Естествознание (Биология)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<p>Тема 1. Введение Учение о клетке</p>	<p>Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения о клетки. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетки. Строение и функции клетки. Практические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значения. Борьба с вирусами заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетки: пластический и энергетический обмен. Строение и функция хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Клетки и их разнообразия в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Жизненный цикл клетки. Митоз.</p> <p>Практическое занятие Изучение строения клетки.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Рефераты на темы: «Био-, макро-, микро элементы их роль в жизни растений»; «Доказательство разной интенсивности метаболизма в разных условиях у растений и животных»; «Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток»; «Митохондрии как энергетические станции клеток»; «Биологическое значения митоза и мейоза»; «Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме»; «Клетка эукариотических организмов. Мембранный принцип её организации».</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>2</p>
<p>Тема 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</p>	<p>Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение. развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие.</p>	<p>2</p>	<p>2</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, загрязнение среды на развитие человека.		
	Практическое занятие Сравнение эмбриогенеза позвоночных.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Рефераты на тему: «Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование»; «Половое размножение и его биологическое значение»; «Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных»; «Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребёнка»; «Биологическое значение митоза и мейоза». Составление таблицы «Две формы постэмбриогенеза».	2	
Тема 3. Основы генетики и селекции	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики установленные Г.Менделем. Моногибридное и дигибридное 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 Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость. Генетика - теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культур.- 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, её достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).	2	2
	Практическое занятие Решение генетических задач.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Рефераты на тему: «Закономерности фенотипической и генетической изменчивости»; «Наследственная информация и передача её из поколения в поколение»; «Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении»; «Центры многообразия и происхождения культурных растений»; «Значение изучения предковых форм для современной селекции»;	2	

	«Одомашнивание животных в современной жизни»; «Проблемы генетического клонирования»; «Использование генетически модифицированных продуктов питания».		
Тема 4. Эволюционное учение	История развития эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учения Ч.Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира. Концепция вида, его критерии. Популяция - структурная теория эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательство эволюции. Сохранения биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогрессии биологический регресс.	2	
	Практическое занятия Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии; История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина	4	2
Тема 5. История развития жизни на Земле	Гипотезы происхождения жизни. Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Рефераты на тему: «Ранние этапы развития жизни на Земле»; «Причины и возможная история выхода на сушу растения и животных»; «Расцвет рептилий в мезозое и возможные причины исчезновения динозавров»; «Современные представления о происхождении птиц и зверей».	2	
Тема 6. Основы экологии	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 – агроэкосистемы и урбоэкосистемы. 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. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде.	2	2

	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Рефераты на тему: «Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждый их ступени»; «Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращения»; «Экологические кризисы и экологические катастрофы»; «Устойчивое развитие природы и общества»; «Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах».</p>	2	2
Тема 7. Бионика	<p>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. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.</p>	2	2

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии

Оборудование учебного кабинета:

тематические видеофильмы, наглядные пособия (таблицы, модели)

Технические средства обучения:

кодоскоп, микроскопы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. 10 кл. – М., 2008.
2. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10—11 кл. – М., 2008.
3. Константинов В.М., Резанов А.Г. Общая биология. Учеб. пособие для СПО. – М., 2007.
4. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Е.Н. Общая биология. 10 кл. Учебник. – М., 2002.
5. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Е.Н. Общая биология. 11 кл. Учебник. – М., 2002.
6. Чебышев Н.В. Биология. Учебник для Ссузов. – М., 2005.

Дополнительные источники:

<http://humbio.ru> («База знаний по биологии человека»),

<http://www.cellbiol.ru> ([cell biology.ru](http://www.cellbiol.ru) информационно-справочный ресурс по биологии).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать:	
основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа
сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа
вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки	внеаудиторная самостоятельная работа
биологическую терминологию и символику	тестирование
Уметь:	
объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов	тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа

<p>решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию</p>	<p>внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа</p>
<p>выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности</p>	<p>внеаудиторная самостоятельная работа</p>
<p>сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа</p>	<p>практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа</p>
<p>анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде</p>	<p>внеаудиторная самостоятельная работа</p>
<p>изучать изменения в экосистемах на биологических моделях</p>	<p>практические занятия</p>
<p>находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать</p>	<p>презентации power point</p>
<p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде; - оказания первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение) 	<p>презентации power point, внеаудиторная самостоятельная работа</p>

