

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 13.09.2021 11:02:44
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Приложение 3.11.
ОПОП/ППССЗ
специальности 34.02.01
Сестринское дело

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ¹
*в том числе адаптированная для обучения инвалидов
и лиц с ограниченными возможностями здоровья*
ОУД.11 БИОЛОГИЯ (углубленный уровень)
для специальности
34.02.01 Сестринское дело
(1 курс)

Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(год приема: 2021)

Программу составил(и):
преподаватель , Михайлова Е.А.

Оренбург

¹ Рабочая программа ежегодно обновляется в составе основной профессиональной образовательной программы/программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП/ППССЗ). Сведения об обновлении ОПОП/ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП/ППССЗ.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28
5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	34

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.11 БИОЛОГИЯ (углубленный уровень)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа (в том числе адаптированная для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) учебной дисциплины является частью программы среднего общего образования по специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело. При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП/ППССЗ:

В учебных планах ОПОП/ППССЗ учебная дисциплина входит в состав общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, реализуемая на 1 курсе.

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

Изучение ОУД.11 Биология на базовом уровне среднего общего образования 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;

- развитие личности в период ранней юности сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;

В результате изучения обществознания на базовом уровне обучающийся должен

уметь:

У₁.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;

У₂. 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;

У₃. Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

У₄. 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;

У₅. Анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

У₆. Изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

У₇. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;

знать:

З₁. Основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;

З₂. Строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;

З₃. 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;

З₄. Вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;

З₅. Биологическую терминологию и символику.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.

ОК 12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК 13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины ОУД.11

Биология (углубленный уровень) в соответствии с учебным планом (УП):

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **223** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **148** часов;

самостоятельной работы обучающегося - **75** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины в виде учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	223
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	148
в том числе:	
лекции	96
лабораторные занятия	22
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	75
в том числе:	
1. Ознакомление с рекомендованной литературой	1
2. Подготовка сообщений, докладов, рефератов	32
3. Заполнение таблиц	13
4. Составление схем, карточек	12
5. Подготовка презентаций	7
6. Составление словаря терминов	4
7. Составление характеристик	6
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена (II семестр)</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.11 Биология (углубленный уровень)

1	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	2	3	4
1	2	3	4	5
Раздел 1. Введение.			6	
Тема 1.1. Предмет и задачи общей биологии. Уровни организации живой материи.	Содержание учебного материала: Ознакомление студентов с формами текущей и промежуточной аттестации, основной и дополнительной литературой по курсу дисциплины и проведение инструктажа по технике безопасности. 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 естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы.	2	1 ОК 1	
	Самостоятельная работа №1: Ознакомление с рекомендованной учебной литературой по дисциплине.	1		
Тема 1.2. Основные свойства живого. Многообразие животного мира.	Содержание учебного материала. Объект изучения биологии – живая природа. «Жизнь» – различные определения и сущность понятия. Основные свойства живого: особенности химического состава, обмен веществ, наследственность, изменчивость, рост и развитие, энергозависимость, дискретность, самовоспроизведение, ритмичность и др. Многообразие живых организмов. Систематика, классификация и таксономия – науки о распределении биоразнообразия по группам. Царство Вирусов, Бактерий или Дробянок, Грибов, Растений и Животных. Группы прокариотических и эукариотических организмов. Низшие и высшие растения. Споровые и семенные. Однодольные и двудольные. Одноклеточность и происхождение многоклеточных организмов. Беспозвоночные и позвоночные животные. Соблюдение правил поведения в природе, бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.	2	1-2 ОК 4 ОК 5	
	Самостоятельная работа №2: Подготовка сообщения «Многообразие прокариот».	1		
Раздел 2. Учение о клетке.			57	

Тема 2.1. Неклеточные формы организации живой материи.	Содержание учебного материала. Ознакомление студентов с формами текущей и промежуточной аттестации, основной и дополнительной литературой по курсу дисциплины и проведение инструктажа по технике безопасности. Формы существования живой материи. Вирусы и вирионы – как особая форма существования. История изучения и значение вирусов. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Бактериофаги.	2	1-2 ОК 11
	Самостоятельная работа обучающихся №3: Подготовка сообщений по темам: «Бактериофаги», «Роль гнилостных бактерий в природе и хозяйстве человека»	1	
	Практическое занятие № 1. Характеристика неклеточных форм организмов. Вирусы – неклеточные формы, их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Вирусы и бактериофаги. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Вирус СПИДа. Профилактика СПИДа. Тестирование на ВИЧ.	2	1-2 ОК 6 ОК 12
	Самостоятельная работа обучающихся №4: Подготовка сообщений по темам: «Бактериофаги», «Роль гнилостных бактерий в природе и хозяйстве человека»	1	
Тема 2.2. Строение и функции клеток эукариот.	Содержание учебного материала Структурно-функциональная организация эукариотической клетки. Мембранная система. Цитоплазматический матрикс. Органоиды клетки. Их строение и основные функции. Включения. Отличительные особенности растительной и животной клетки.	2	1-2 ОК 1
	Самостоятельная работа обучающихся №5: Заполнение таблицы: «История изучения клетки».	1	
Тема 2.2.1. Морфология растительных и животных клеток	Лабораторная работа №1 . Морфология растительных и животных клеток Знакомство с устройством микроскопа, основными правилами работы с данным прибором. 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 микропрепаратов клеток растений. Наблюдение выполненных микропрепаратов клеток растений под микроскопом, их описание. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.	2	2 ОК 6 ОК 9
	Самостоятельная работа обучающихся №6: Заполнение таблицы: «Значение в клетке эукариот 10 химических элементов».	1	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала:	2	1-2

Неорганические вещества клетки.	Химическая организация клетки. Элементарный состав клетки. Неорганические вещества клетки и живых организмов. Значение воды для жизнедеятельности клетки. Поступление веществ через мембраны в клетку. Пассивный транспорт веществ в клетку: диффузия, осмос, облегченная диффузия. Понятие о гипо-, гипер-и изотонических растворах и их применение в медицинской практике. Эндоцитоз и экзоцитоз.		ОК 2
	Самостоятельная работа обучающихся №7: Заполнение таблицы: «Значение в клетке эукариот 10 химических элементов».	1	
	Практическая работа № 2. Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки. Органические вещества клетки. Химическая организация клетки. Строение и структура белка. Строение молекул ДНК и РНК. Репликация ДНК. Схемы энергетического обмена и биосинтеза Элементарный состав клетки; основные неорганические соединения. Классификация элементов по содержанию в клетке.	2	2 ОК 11 ОК 12
	Самостоятельная работа обучающихся №8 Заполнение таблицы: «Элементный состав клетки».	1	
Тема 2.4. Органические вещества клетки	Содержание учебного материала: Белки, как биологические полимеры, строение, функции. Аминокислоты – монополимеры белков, их амфотерный характер. Механизм образования полипептида. Структура белковых молекул. Свойства белков: денатурация и ренатурация. Гидрофильные свойства белков. Специфичность белков. Функции белков в организме. Углеводы, их химический состав. Классификация углеводов и их свойства. Функции. Локализация углеводов в клетке. Липиды, их классификация. Химический состав и свойства липидов. Ферменты, их функции и химический состав. Номенклатура ферментов. Классификация. Механизм действия, свойства. Влияние различных факторов на работу ферментов. Роль белков-ферментов в синтезе ДНК и РНК. Гормоны.	2	1-2 ОК 1 ОК 13
	Самостоятельная работа обучающихся №9: Заполнение таблицы: «Элементный состав клетки».	1	
Тема 2.5. Нуклеиновые кислоты. АТФ.	Содержание учебного материала: Нуклеиновые кислоты, генный уровень организации наследственного материала. Химическая организация гена. Нуклеиновые кислоты. Виды нуклеиновых кислот. ДНК и РНК как биополимеры. Мономеры нуклеиновых кислот – нуклеотиды. Виды нуклеотидов. ДНК и РНК. Структура ДНК модель Дж. Уотсона и Ф Крика. Биологический (генетический) код и его свойства. Свойства ДНК репликация и репарация. Виды РНК. Основные различия в строении и функциях РНК и ДНК. Локализация нуклеиновых кислот в клетке. АТФ, химический состав, особенности строения. Макроэнергетические связи. Биологическая роль АТФ. Синтез АТФ в	2	1-2 ОК 1

	митохондриях и пластидах.		
	Самостоятельная работа обучающихся №10: Заполнение схемы строения нуклеотида.	1	
	Практическое занятие № 3. Нуклеиновые кислоты. АТФ. Свойства ДНК репликация и репарация. Виды РНК. Основные различия в строении и функциях РНК и ДНК. Локализация нуклеиновых кислот в клетке. АТФ, химический состав, особенности строения. <i>Работа в группах.</i>	2	2 ОК 7 ОК 8
	Самостоятельная работа обучающихся №11: Заполнение схемы строения нуклеотида.	1	
Тема 2.6. Биосинтез белка.	Содержание учебного материала: Роль нуклеиновых кислот в процессе передачи наследственной информации. Генетический код и свойства ДНК. Процесс транскрипции и его характеристики. Последовательность процессов трансляции, протекающих в рибосомах. Участие и-РНК, м-РНК и рРНК в биосинтезе белка. Роль ферментов и АТФ в биосинтезе белка. Биосинтез белков. ДНК — источник генетической информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.	2	1-2 ОК 4
	Самостоятельная работа обучающихся №12: Заполнение кластер-схемы: «Функции ДНК».	1	
	Практическое занятие № 4. Биосинтез белка. Основные виды матричных переносов. Применение понятий «генетический код», «репликация», «транскрипция», «трансляция». Решение ситуационных задач по молекулярной генетике.	2	2 ОК 2
	Самостоятельная работа обучающихся №13: Заполнение кластер-схемы: «Функции ДНК».	1	
Тема 2.7. Типы питания живых организмов.	Содержание учебного материала: Типы питания живых организмов: автотрофное и гетеротрофное. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий. Каталитический характер реакций обмена веществ. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы.	2	1-2 ОК 5 ОК 6
	Самостоятельная работа обучающихся №14: Заполнение таблицы: «Этапы энергетического обмена».	1	
Тема 2.8. Обмен веществ и превращение	Содержание учебного материала Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Понятие о пластическом обмене. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на	2	1 ОК 7 ОК 8

энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен	Земле Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Обмен белков, липидов, углеводов, водно-солевой обмен. Витамины и их роль.		
	Самостоятельная работа обучающихся №15: Заполнение схемы реакции метаболизма.	1	
Тема 2.9. Понятие о метаболизме; витамины.	Содержание учебного материала: Метаболизм, понятие. Катаболизм (энергетический обмен, диссимиляция) Анаболизм (пластический обмен или ассимиляция) Обмен веществ и превращение энергии в клетке – основа ее жизнедеятельности. Витамины. Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке. АТФ и ее роль в метаболизме.	2	1-2 ОК 10 ОК 11
	Самостоятельная работа обучающихся №16: Заполнение таблицы: «Сходства и различия в обмене веществ гетеротрофов и автотрофов».	1	
Тема 2.10. Фотосинтез. Хемосинтез.	Содержание учебного материала: Фотосинтез (фазы). Хемосинтез. Роль хлорофилла в преобразовании световой энергии. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Биологическая роль фотосинтеза. Роль митохондрий и хлоропластов в обмене веществ и энергии.	2	1-2 ОК 12 ОК 13
	Самостоятельная работа обучающихся №17: Составление характеристик фаз фотосинтеза.	1	
	Лабораторная работа №2. Фотосинтез. Хемосинтез. Изучение механизмов и значение процесса фотосинтеза и хемосинтеза.	2	2 ОК 11
	Самостоятельная работа обучающихся №18: Составление характеристик фаз фотосинтеза.	1	
Тема 2.11. Раздражимость и движение клеток.	Содержание учебного материала: Раздражимость организмов. Виды раздражимости у человека, животных и растений: тропизмы, настии и таксисы. Рефлексы и инстинкты. Формы движения: циклоз, ростовые, тургорные, амебоидные, мерцательные и мышечные.	2	1 ОК 1 ОК 2
	Самостоятельная работа обучающихся №19: Заполнение словаря определений и понятий, по теме «Регуляция жизнедеятельности» (раздражимость, рефлекс, инстинкт и т.д.).	1	
Тема 2.12. Строение типичной клетки многоклеточного организма.	Содержание учебного материала Ядро: ядерная оболочка, ядерный сок, ядрышки, хроматин, хромосомы. Типы хромосом. Кариотип, Аутосомы и гетеросомы. Цитоплазма животных клеток.	2	1-2 ОК 3 ОК 4
	Самостоятельная работа обучающихся №20: Проработка материала и написание сообщения на одну из предложенных тем: «История программы «Геном Человека», «История открытия ДНК».	1	

	Лабораторная работа № 3. Строение клеток многоклеточного организма. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов и бактерий, процессов брожения и дыхания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза и мейоза, развития половых клеток у растений и животных.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №21: Проработка материала и написание сообщения на одну из предложенных тем: «История программы «Геном Человека», «История открытия ДНК».	1	
Раздел 3.. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.		33	
Тема 3.1. Хромосомный набор, клеточный цикл.	Содержание учебного материала: Ознакомление студентов с формами текущей и промежуточной аттестации, основной и дополнительной литературой по курсу дисциплины и проведение инструктажа по технике безопасности. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Жизненный цикл клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и период деления. Хромосомные наборы соматических и половых клеток. Интерфаза, ее периоды, характеристика происходящих процессов. Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов	2	1-2 ОК 5
	Самостоятельная работа обучающихся №22: Подготовка сообщения по теме: «Паразитарные заболевания человека».	1	
Тема 3.2. Деление эукариотических клеток. Митоз.	Содержание учебного материала: Способы деления эукариотических клеток: митоз, амитоз их краткие характеристики. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение. Митоз (непрямое деление) – универсальный способ деления соматических клеток. Факторы, влияющие на протекание митоза.	2	1-2 ОК 1
	Самостоятельная работа обучающихся №23: Заполнение сравнительной таблицы: «Митоз, мейоз».	1	
	Лабораторная работа №4. Сравнительная характеристика митоза и амитоза. Связывать деятельность органоидов клетки с физиологическими процессами, протекающими в ней. Характеристика фаз митоза. Нахождение на микропрепарате отдельных фаз митоза. Зарисовка расположения хромосом во время различных фаз митоза в рабочей тетради. Работа с понятиями в биологическом словаре.	2	2 ОК 8 ОК 12
	Самостоятельная работа обучающихся №24: Заполнение сравнительной таблицы: «Митоз, мейоз».	1	

	Практическое занятие №5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Зарисовка стадий митоза, их характеристика. Определение значения митоза для клеток и макроорганизмов. Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза. Работа с микрофотографиями, схемами, таблицами, рисунками.	2	2 ОК 4 ОК 8
	Самостоятельная работа обучающихся №25: Оформление в тетради основных периодов эмбриогенеза.	1	
Тема 3.3. Деление эукариотических клеток. Мейоз.	Содержание учебного материала: Мейоз – способ деления половых клеток в период созревания. Первое мейотическое деление (редукционное). Профаза I, метафаза I, анафаза I, телофаза I. Особенности профазы I: конъюгация и кроссинговер гомологичных хромосом. Второе мейотическое деление (эквационное). Факторы, влияющие на протекание мейоза. Биологическое значение мейоза. Воспроизведение организмов, его значение. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Образование половых клеток и оплодотворение.	2	2 ОК 1
	Самостоятельная работа обучающихся №26: Подготовка реферата по теме: «Последствия перенесённых матерью инфекционных заболеваний на эмбрион».	1	
	Практическая работа №6. Мейоз. Схематическое изображение фаз мейоза на определенном количестве хромосом. Владеть терминологией темы. Уметь дать сравнительную характеристику фаз митоза и мейоза I. Связывать деятельность органоидов клетки с физиологическими процессами, протекающими в ней. Составлять схемы процессов, протекающих во время мейоза I. Доказать эволюционное происхождение мейоза и его приспособительное значение в жизни клеток	2	2 ОК 9 ОК 12
	Самостоятельная работа обучающихся №27: Подготовка реферата по теме: «Последствия перенесённых матерью инфекционных заболеваний на эмбрион».	1	
Тема 3.4. Бесполое размножение. Виды клонирования.	Содержание учебного материала: Формы бесполого размножения животных (деление, почкование). Распространенность бесполого размножения у растений. Форма бесполого размножения у растений. Вегетативное спорообразование. Влияние условий внешней среды на процесс бесполого размножения. Значение клонирования для человека. <i>Мини-конференция.</i>	2	1-2 ОК 2
	Самостоятельная работа обучающихся №28: Подготовка сообщения по теме: «Влияние алкоголя на развитие зародыша человека».	1	

	Лабораторная работа № 5. Бесполое размножение Владеть терминологией темы. Выделить отличия бесполого размножения от полового. Указать отличия между формами бесполого размножения у простейших животных и растений. Объяснить наследственную однородность потомства при бесполом размножении.	2	2 ОК 3 ОК 4
	Самостоятельная работа обучающихся №29: Подготовка сообщения по теме: «Влияние алкоголя на развитие зародыша человека».	1	
Тема 3.5. Половое размножение организмов.	Содержание учебного материала: Половое размножение: виды. Характеристика половых клеток. Строение яйцеклеток. Строение сперматозоида. Хромосомные наборы половых клеток. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.	2	2 ОК 1 ОК 5
	Самостоятельная работа обучающихся №30: Написание сообщения на тему: «Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка».	1	
	Практическое занятие №7. Половое размножение. Гаметогенез. Оплодотворение. Доказать, что формы размножения и типы половых клеток – продукт эволюции. Доказать биологическую роль кроссинговера в индивидуальной разнообразии видов. Доказать значение двойного оплодотворения у растений. Рассмотреть микропрепарат яйцеклетки лягушки и млекопитающего. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	2	2 ОК 13
	Самостоятельная работа обучающихся №31: Написание сообщения на тему: «Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка».	1	
Тема 3.6. Индивидуальное развитие организмов. Эмбриональный и постэмбриональный периоды.	Содержание учебного материала: Дробление оплодотворённой яйцеклетки. Образование двухслойного зародыша. Понятие о зародышевых листьях и их производных. Первичный органогенез. Дифференцирование клеток и тканей. Влияние на развитие организма вредных проявлений внешней среды: алкоголя, курения, химических воздействий, различного рода излучений. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Причины нарушений развития организмов Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Прямое и не прямое развитие. Периоды постэмбрионального развития у человека. Регенерация. Вредное влияние алкоголя и курения на развитие организма человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.	2	1-2 ОК 1 ОК 2
	Самостоятельная работа обучающихся №32:	1	

	Подготовка карточек со стадиями эмбрионального развития организма.		
Раздел 4. Основы генетики и селекции.		51	
Тема 4.1 Основные понятия генетики. Основные методы генетики.	Содержание учебного материала: Ознакомление студентов с формами текущей и промежуточной аттестации, основной и дополнительной литературой по курсу дисциплины и проведение инструктажа по технике безопасности. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Понятие о гене. Доминантные и рецессивные гены. Множественный аллелизм. Гомозиготные и гетерозиготные организмы по наследственному признаку. Генотип. Фенотип. Генофонд: хромосомная теория наследственности. Генетики	2	2 ОК 3 ОК 13
	Самостоятельная работа обучающихся №33: Подготовка сообщений по темам: «Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии», «Трансгенные организмы».	1	
	Практическое занятие № 8 . Решение генетических задач. Владеть терминологией темы. Уметь сделать генетические записи законов Менделя и объяснить. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач по теме. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. Решение генетических задач. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.	2	2 ОК 6 ОК 7 ОК 13
	Самостоятельная работа обучающегося №34: Подготовка сообщений по темам: «Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии», «Трансгенные организмы».	1	
Тема 4.2. Законы Г. Менделя. Первый закон Менделя; Моногибридное скрещивание.	Содержание учебного материала: 1 закон Менделя – закон доминирования. Гибридологический метод изучения наследственности. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем.	2	1-2 ОК 5 ОК 6
	Самостоятельная работа обучающегося №35: Подготовка сообщений по темам: «Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии», «Трансгенные организмы».	1	
Тема 4.3. Второй закон Менделя, правило	Содержание учебного материала: 2 закон Менделя – закон расщепления. Закон чистых гамет и его цитологическое обоснование.	2	1-2 ОК 7 ОК 8

расщепления, «закон чистоты гамет».	Самостоятельная работа обучающегося №36: Подготовка сообщений по темам: «Клонирование животных», «Мутагенные факторы».	1	
	Практическое занятие №9. Решение генетических задач. Привести примеры доминантных и рецессивных признаков у человека (в тетради). Закон чистоты гамет. Статистический характер явлений расщепления. Анализ потомства. Составление простейших схем скрещивания. Решение элементарных генетических задач. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.	2	2 OK 7 OK 8 OK13
	Самостоятельная работа обучающегося №37: Подготовка сообщений по темам: «Клонирование животных», «Мутагенные факторы».	1	
Тема 4.4. Третий закон Менделя (ди- и полигибридное скрещивание, анализирующее скрещивание).	Содержание учебного материала: Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Основы медицинской генетики. Факторы, влияющие на наследственное здоровье человека. Наследственные болезни человека.	2	1-2 OK 9 OK 10
	Самостоятельная работа обучающегося №38: Составление словаря терминов по теме: «Законы Г.Менделя».	1	
Тема 4.5. Сцепленное наследование генов. Закон Моргана.	Содержание учебного материала: Закон Т. Моргана. Сцепленное наследование. Гибридологический метод Т. Моргана. Генетика пола. Нарушение наследования в результате кроссинговера. Наследование признаков сцепленных с полом. Взаимодействие генов.	2	1 OK 11 OK 12
	Самостоятельная работа обучающегося №39: Подготовка сообщения по теме: «Наследственные заболевания человека».	1	
Тема 4.6. Генетика пола. Генетика крови. Уровни организации наследственного материала.	Содержание учебного материала: Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Проблемы генетической безопасности. Этические проблемы генной инженерии. Генетический прогноз и медикогенетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы. Генетика пола. Типы хромосомного определения пола. Наследование, сцепленное с полом. Генетика крови.	2	1-2 OK 10 OK 13
	Самостоятельная работа обучающихся №40: Подготовка сообщений на тему: «Генетика на службе у человека».	1	
	Лабораторная работа № 6. Виды мутаций.	2	2

	Источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм; Паразитические формы микроорганизмов.		ОК 13
	Самостоятельная работа обучающихся №41: Подготовка сообщений на тему: «Генетика на службе у человека».	1	
Тема 4.7. Хромосомная теория наследственности. Нехромосомное наследование.	Содержание учебного материала: Урок – конференция. Хромосомный уровень организации наследственного материала. Внеядерная (цитоплазматическая) наследственность.	2	1 ОК 1
	Самостоятельная работа обучающихся №42: Подготовка сообщения на тему: «Генные заболевания человека».	1	
Тема 4.8. Ненаследственная (модификационная) изменчивость.	Содержание учебного материала Изменчивость, ее формы. Ненаследственная изменчивость. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Вариационный ряд. Вариационная кривая. Нормы реакции. Управление доминированием. Фенотипическая, или модификационная изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости.	2	1-2 ОК 13
	Самостоятельная работа обучающегося №43: Проработка материала и написание сообщения по теме: «Наследственные заболевания человека».	1	
Тема 4.9. Наследственная (генетическая) изменчивость.	Содержание учебного материала: Генотипическая изменчивость – мутационная и комбинативная. Механизм возникновения различных комбинаций генов и их роль в создании генотипического разнообразия особей в пределах вида. Мутации, причины возникновения, классификация, степень частоты возникновения. Влияние внешней среды и производственных условий на частоту мутаций у человека	2	1 ОК 8
	Самостоятельная работа обучающихся №44: Характеристика 5 примеров на выбор генных, хромосомных и геномных мутаций.	1	
Тема 4.10. Закон гомологичных рядов.	Содержание учебного материала: Закон гомологичных рядов наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Цитоплазматическая наследственность. Н.И.Вавилова. Генеративные мутации. Соматические мутации. Генные мутации; хромосомные, геномные. Полиплоидия. Гетероплоидия. Мутагенез (индуцированный), комбинативная изменчивость, значение.	2	1 ОК 9 ОК 10
	Самостоятельная работа обучающихся №45: Изучение биографии Н.И.Вавилова и написание сообщения по теме: «Н.И. Вавилов – вклад в науку».	1	

	Лабораторная работа №7. Модификационная изменчивость. Построение вариационной кривой. Построения вариационной кривой. Обсуждение полученных результатов.	2	2 ОК 11
	Самостоятельная работа обучающихся №46: Изучение биографии Н.И.Вавилова и написание сообщения по теме: «Н.И. Вавилов – вклад в науку».	1	
Тема 4.11. Основные методы селекции.	Содержание учебного материала: Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Задачи современной селекции. Центр многообразия и происхождения культурных растений Н.И.Вавилов, Т.С.Мальцев.	2	1 ОК 1
	Самостоятельная работа обучающихся №47: Составления словаря терминов по теме: «Селекция».	1	
Тема 4.12. Селекция растений, животных и микроорганизмов.	Содержание учебного материала: Селекция растений. Основные методы: гибридизация, отбор. Формы искусственного отбора: массовый и индивидуальный гетерозис. Полиплоидия и отдаленная гибридизация. Работы Г.Д.Карпеченко, И.В.Мичурина и др. селекционеров. Отдаленная гибридизация растений и домашних животных. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека). Селекция растений и животных. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции растений. Достижения современной селекции. Селекция микроорганизмов: бактерий, грибов, водорослей. Ее роль в медицине, микробиологии, использование в пищевой промышленности. Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, её значение для микробиологической промышленности. Микробиологическое производство пищевых продуктов, витаминов, ферментов, лекарств и т.д. Биотехнология, её достижения, перспективы развития. Генная и клеточная инженерия, её достижения и перспективы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).	2	1-2 ОК 4
	Самостоятельная работа обучающегося №48: Заполнение таблицы «Центры происхождения культурных видов растений».	1	

	Практическое занятие № 10. Методы клеточной инженерии. Законы наследственности и изменчивости. Генетика - основа селекции. Методы генной инженерии. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н.И. Вавилова. Селекция микроорганизмов. Получение антибиотиков, противовирусных препаратов. Особенности наследственности и изменчивости. Типы наследования признаков, видов взаимодействия генов, законов генетики, селекции. Профилактика наследственных заболеваний, пропаганды здорового образа жизни, организации собственной деятельности для эффективного выполнения профессиональных задач.	2	2 ОК 4 ОК 13
	Самостоятельная работа обучающегося №49: Заполнение таблицы «Центры происхождения культурных видов растений».	1	
Раздел 5. Эволюция живой природы.		45	
Тема 5.1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.	Содержание учебного материала: Ознакомление студентов с формами текущей и промежуточной аттестации, основной и дополнительной литературой по курсу дисциплины и проведение инструктажа по технике безопасности. Развитие ботаники и зоологии. Господство представлений об «Изначальной целесообразности и изменчивости природы». Работы К.Линнея по систематике. Труды Ж.Кювье. Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка. Первые русские эволюционисты. История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.	2	1 ОК 1 ОК 6
	Самостоятельная работа обучающегося №50: Подготовка презентации на тему: «Гипотезы происхождения жизни на земле»	1	
	Практическое занятие № 11. Этапы эволюции органического мира. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация. Синтетическая теория эволюции.	2	2 ОК 7 ОК 9
	Самостоятельная работа обучающегося №51: Подготовка презентации на тему: «Гипотезы происхождения жизни на земле»	1	
Тема 5.2. Вклад Ч.Дарвина в развитие эволюционного учения. Микроэволюция.	Содержание учебного материала: Микроэволюция. Понятия: элементарные – эволюционная структура, эволюционный материал, эволюционные явления. Генетические процессы в популяциях. Эволюционная роль мутаций.	2	1 ОК 8
	Самостоятельная работа обучающегося №52: Подготовка презентаций по темам: «Ледниковый период в жизни Земли», «Флора и фауна Юрского периода».	1	

Тема 5.3. Естественный отбор. Вид - элементарная единица эволюции.	Содержание учебного материала: Естественный отбор – направляющий фактор эволюции живых организмов. Формы естественного отбора. Волны жизни. Естественный отбор, движущая и направляющая сила эволюции. Предпосылки действия естественного отбора. Борьба за существование и её формы. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов. Изолирующие механизмы. Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида. Движущие силы эволюции. Основные формы естественного отбора.	2	2 ОК 1 ОК 2
	Самостоятельная работа обучающегося №53: Подготовка сообщения на тему: «Генофонд диких и культурных видов».	1	
	Практическое занятие № 12. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах. Современные представления о видообразовании. Способы видообразования. Факторы влияющие на формирование биоценозов.	2	2 ОК 12 ОК 13
	Самостоятельная работа обучающегося №54: Подготовка сообщения на тему: «Генофонд диких и культурных видов».	1	
Тема 5.4. Приспособляемость организмов к условиям существования.	Содержание учебного материала: Приспособленность организмов к условиям существования. Относительный характер приспособленности. Приспособление – результат естественного отбора. Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.	2	1 ОК 3 ОК 4
	Самостоятельная работа обучающегося №55: Характеристика ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных.	1	
	Лабораторная работа №8. Проведение сравнения приспособления организмов к разным средам обитания (к водной, наземно – воздушной, почвенной). Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно – воздушной, почвенной)	2	2 ОК 6
	Самостоятельная работа обучающегося №56: Характеристика ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных.	1	
Тема 5.5. Современное представление видообразовании.	Содержание учебного материала: <i>Мини конференция</i> Современное представление о видообразовании. Работы С.С. Четверикова и М.И. Шмальгаузена. Современное состояние эволюционной теории. Значение эволюционной теории в практической деятельности человека.	2	1 ОК 6 ОК 7

	Самостоятельная работа обучающегося № 57: Подготовить презентацию на тему: «Происхождение новых видов».	1	
Тема 5.6. Биосфера – глобальная экосистема	Содержание учебного материала: Роль живых организмов в биосфере. Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.	2	1 ОК 12 ОК 13
	Самостоятельная работа обучающегося № 58: Подготовка сообщения на тему: «Основные компоненты биосферы».	1	
Тема 5.7. Макроэволюция. Основные закономерности эволюции.	Содержание учебного материала: Главные направления биологической эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Систематические группы как отражение эволюции. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, необратимость эволюционных преобразований	2	1-2 ОК 9 ОК 10
	Самостоятельная работа обучающегося № 59: Подготовка докладов на темы: «Тупиковые ветви эволюции», «Сохранение многообразия видов»	1	
	Лабораторная работа №9. Доказательства эволюции. Анализ доказательства эволюции по морфологическому, эмбриологическому критериям, сравнение фауны и флоры островов и материков.	2	2 ОК 11
	Самостоятельная работа обучающегося №60: Подготовка докладов на темы: «Тупиковые ветви эволюции», «Сохранение многообразия видов».	1	
Тема 5.8. Многообразие видов. Причины вымирания видов.	Содержание учебного материала: Многообразие видов, органическая целесообразность, усложнение организации – результат эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов.	2	1-2 ОК 11 ОК 12
	Самостоятельная работа обучающегося №61: Рассмотрение примеров, демонстрирующих эволюционное значение основных форм естественного отбора.	1	
Тема 5.9. Генетика и селекция.	Содержание учебного материала: Генетика и селекция. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.	2	1-2 ОК 1 ОК 13
	Самостоятельная работа обучающегося №62: Подготовка презентации на тему: «Происхождение новых видов».	1	
	Лабораторная работа №10. Генетическая основа эволюции. Значение отдельных факторов эволюции. Обоснование закона Харди-Вайнберга. Селекция растений, животных и микроорганизмов.	2	2 ОК 5

	Самостоятельная работа обучающегося №63: Подготовка презентации на тему: «Происхождение новых видов».	1	
Тема 5.10. Основные направления эволюционного процесса.	Содержание учебного материала: Главные направления биологической эволюции: араморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Биологический прогресс и пути его достижения. Биологический регресс (А.Н. Северцов).	2	1-2 ОК 2 ОК 3
	Самостоятельная работа обучающегося № 64: Изучение факторов, нарушающих закон Харди-Вайнберга и оформление презентации по данной теме.	1	
Раздел 6. Основы экологии.		31	
Тема 6.1. Понятие экологии. Экологические системы.	Содержание учебного материала: Ознакомление студентов с формами текущей и промежуточной аттестации, основной и дополнительной литературой по курсу дисциплины и проведение инструктажа по технике безопасности. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Экология как наука. Среда обитания организмов. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Местообитание. Экологическая ниша. Биологические ритмы. Основные типы экологических взаимодействий.	2	1 ОК 1 ОК 11
	Самостоятельная работа обучающихся №65: Проработка материала и заполнение экологического словаря.	1	
Тема 6.2. Пищевые связи, Биоценоз, цепи питания.	Содержание учебного материала Пищевые связи, Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Продуценты. Консументы. Редуценты. Пастбищные и детритные пищевые цепи. Экологические пирамиды. Пирамида биомассы. Пирамида численности. Причины устойчивости и смены экосистем. Экологические сукцессии. Общее дыхание сообщества.	2	1-2 ОК 6 ОК 7
	Самостоятельная работа обучающегося №66: Проработка материала и заполнение таблицы по теме: «Компоненты экосистемы».	1	

	Практическое занятие №13. Пищевые связи, Биоценоз, цепи питания. Читать схемы пищевых связей. Составлять и читать экологические пирамиды. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и 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). Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум). Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения. Решение экологических задач.	2	2 ОК 5 ОК 12
	Самостоятельная работа обучающегося №67: Проработка материала и заполнение таблицы по теме: «Компоненты экосистемы».	1	
Тема 6.3. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.	Содержание учебного материала: Пищевые связи в экосистеме. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Саморегуляция в экосистеме.	2	1-2 ОК 1
	Самостоятельная работа обучающегося №68: Составление схемы пищевой цепи в лесостепях.	1	
	Лабораторная работа №11. Составление пирамиды питания. Трофические уровни.	2	2 ОК 13
	Самостоятельная работа обучающегося №69: Составление схемы пищевой цепи степи.	1	
	Практическое занятие №14. Решение задач на обмен веществ в природе.	2	2 ОК 2
	Самостоятельная работа обучающегося №70: Составление схемы пищевой цепи степи.	1	
Тема 6.4. Межвидовые взаимоотношения в экосистемах. Медицинская паразитология.	Содержание учебного материала: Межвидовые взаимоотношения в экосистемах :конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм Биоценозы и их свойства, Взаимоотношения между организмами, Биоценозы, смена и восстановление, саморегуляция в системе биоценозов, Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяции. Классификация паразитов, распространенность, приспособленность.	2	1-2 ОК 10 ОК 11
	Самостоятельная работа обучающегося №71:	1	

	Составление схем переноса веществ в экосистеме.		
	Практическое занятие №15. Межвидовые взаимоотношения в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистемах: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм Биоценозы и их свойства, Взаимоотношения между организмами, Биоценозы, смена и восстановление, саморегуляция в системе биоценозов, Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяции Отличительные признаки представителей разных классов на примере микропрепаратов и влажных препаратов. Уметь составить жизненные циклы паразитов, читать готовые схемы жизненных циклов. Отличать яйца паразитов на микропрепаратах и по рисункам, схемам.	2	2 ОК 13
	Самостоятельная работа обучающегося №72: Составление схем переноса веществ в экосистеме.	1	
Тема 6.5. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Эволюция биосферы.	Содержание учебного материала: Биосфера, понятие, структура, функции. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Биосфера, её возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Биогеохимический круговорот веществ и энергетические процессы в биосфере. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Место и роль человека в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о ноосфере. Международные и национальные программы оздоровления природной среды.	2	1 ОК 12 ОК 13
	Самостоятельная работа обучающегося №73: Составление конспекта по плану: Роль живых организмов в биосфере; Биомасса; Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота) в биосфере; Изменения в биосфере.	1	
Тема 6.6. Принципы использования бионики в практике медицины.	Содержание учебного материала 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. Подведение итогов по изучению дисциплины. Подготовка обучающихся к экзамену по дисциплине (обсуждение вопросов билетов, решение генетических задач).	2	1-2 ОК 1 ОК 2
	Самостоятельная работа обучающегося №74: Подготовка сообщения на тему: «Биотехнология: достижения и перспективы развития». Подготовка к экзамену.	2	
Промежуточная аттестация: Экзамен ОУД.12 Биология (углубленный уровень)			

		Всего:	223	
--	--	---------------	------------	--

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. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины:

3.1.1. При изучении дисциплины в формате непосредственного взаимодействия с преподавателями:

Оборудование учебного кабинета №1205 «Кабинет Генетики человека с основами медицинской генетики»:

- учебная мебель
- классная доска
- таблицы
- методический уголок
- уголок охраны труда
- микроскоп
- микропрепараты

Технические средства обучения:

- компьютер
- проектор
- экран

Комплект лицензионного программного обеспечения:

-права на программы для ЭВМ Windows Professional 7 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition;

-неисключительные (пользовательские) лицензионные права на программное обеспечение Dr. Web Server Security Suite Антивирус;

-портал MOODLE (do.samgups.ru, mindload.ru);

-локальная сеть с выходом в Internet

3.1.2. Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер с информационно-коммуникационной сетью "Интернет" и ЭИОС.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1. Рекомендуемая литература

Основная литература:

1.Мустафин, А.Г. Биология : учебник / Мустафин А.Г., Захаров В.Б. — Москва : КноРус, 2018. — 423 с. — ISBN 978-5-406-06062-9. — URL: <https://book.ru/book/9276553.2.2>.

Дополнительная литература:

2. Колесников, С.И. Общая биология : учебное пособие / Колесников С.И. — Москва : КноРус, 2018. — 287 с. — ISBN 978-5-40603237-4. — URL: <https://book.ru/book/933719>;

3.2.2.Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

3.ЭБС BOOK.ru – электронно-библиотечная система. Режим доступа: <https://www.book.ru/>;

4.Электронная информационная образовательная среда ОРИПС. Режим доступа: <http://mindload.ru/login/index.php>;

5. Образовательная платформа «Юрайт». Режим доступа: <https://urait.ru/>;

6. СПС «Консультант Плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>;

7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа <http://elibrary.ru>

3.3.При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ

3.3.1. Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.

3.3.2. Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОУД.12 Биология осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, лабораторных работ, а так же тестирования.

Таблица 1.1

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать:		
З₁. Основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;	- определение места и роли человека в биологической систем; - формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;	-контрольное тестирование; - устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; -выполнение самостоятельной работы; -экзамен.
З₂. Строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;	- сравнение и классификация биологических знаний; -установление общих черт и нахождение различий в строении биологических объектов, природных явлениях	-контрольное тестирование; - устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; -выполнение самостоятельной работы; -экзамен.
З₃. 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;	- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости;	-контрольное тестирование; - устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; -выполнение самостоятельной работы; -экзамен.

<p>З4. Вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;</p>	<p>- формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;</p>	<p>-контрольное тестирование; - устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; -выполнение самостоятельной работы; -экзамен.</p>
<p>З5. Биологическую терминологию и символику.</p>	<p>- овладение понятийным аппаратом биологии; - усвоение биологической терминологии, символики; - освоение методов биологической науки.</p>	<p>-контрольное тестирование; -письменный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; -выполнение самостоятельной работы; - экзамен.</p>
<p>Уметь:</p>		
<p>У1. 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;</p>	<p>- выделять, описывать и объяснять существующие признаки биологических объектов и явлений; .</p>	<p>-контрольное тестирование; - устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; -выполнение самостоятельной работы; -экзамен.</p>
<p>У2. Решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания</p>	<p>- распознавание актуальной информации о социальных объектах;</p>	<p>-контрольное тестирование; - устный опрос;</p>

и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;	- сопоставление обществоведческих терминов и понятий и их существенных черт и установление соответствия между ними.	- выполнение практических и лабораторных работ; - выполнение самостоятельной работы; - экзамен.
У₃ . Выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;	- анализ причинно-следственных связей между явлениями; - пространственными и временными рамками изучаемых биологических процессов и явлений.	- контрольное тестирование; - устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - выполнение самостоятельной работы; - экзамен.
У₄ . Сравнить 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;	- обоснованность выбора примеров для раскрытия теоретических положений и понятий биологических наук; - установление связей между элементами задания и приведенными примерами; - аргументированность выбора примеров.	- контрольное тестирование; - устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - выполнение самостоятельной работы; - экзамен.
У₅ . Анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;	- составлять краткую биологическую характеристику разных типов биологических объектов, явлений и процессов, на основе разнообразных источников биологической информации и форм ее представления. - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	- контрольное тестирование; - устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - выполнение самостоятельной работы; - экзамен.
У₆ . Изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;	- охраны окружающей среды, - изучение адаптации живых организмов к условиям местообитания; - влияние абиотических и биотических факторов на живые организмы.	- контрольное тестирование; - устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - выполнение самостоятельной работы; - экзамен.
У₇ . Находить информацию о биологических объектах в	- находить информацию в разных источниках	- контрольное тестирование;

различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;	- уметь ее анализировать, необходимую для изучения биологических объектов и явлений.	- устный опрос; - выполнение практических и лабораторных работ; - выполнение самостоятельной работы; - экзамен.
---	--	--

Результаты освоения общих компетенций	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК₁ . Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;	- <i>демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии;</i> - <i>проявление инициативы в аудитории и самостоятельной работе;</i>	- экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;
ОК₂ . Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество;	-систематическое планирование собственной учебной деятельности и действие в соответствии с планом; -структурирование объема работы и выделение приоритетов; -грамотное определение методов и способов выполнения учебных задач; -осуществление самоконтроля в процессе выполнения работы и ее результатов; -анализ результативности использованных методов и способов выполнения учебных задач; -адекватная реакция на внешнюю оценку выполненной работы;	- экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;
ОК₃ . Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;	-признание наличия проблемы и адекватная реакция на нее; -выстраивание вариантов альтернативных действий в случае возникновения нестандартных ситуаций; -грамотная оценка ресурсов, необходимых для выполнения заданий; -расчёт возможных рисков и определение методов и способов их снижения при выполнении профессиональных задач;	- экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;
ОК₄ . Осуществлять поиск	-нахождение и использование	- экспертное наблюдение и

<p>и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</p>	<p>разнообразных источников информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотное определение типа и формы необходимой информации; - получение нужной информации и сохранение ее в удобном для работы формате; - определение степени достоверности и актуальности информации; - извлечение ключевых фрагментов и основного содержания из всего объема информации; - упрощение подачи информации для ясности понимания и представления; 	<p>оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;</p>
<p>ОК₅. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - грамотное применение специализированного программного обеспечения для сбора, хранения и обработки информации, подготовки самостоятельных работ; 	<p>- экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;</p>
<p>ОК₆. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - положительная оценка вклада членов команды в общекомандную работу; - передача информации, идей и опыта членам команды; - использование знания сильных сторон, интересов и качеств, которые необходимо развивать у членов команды, для определения персональных задач в общекомандной работе; - формирование понимания членам личной и коллективной ответственности; - регулярное представление обратной связи членами команды; - демонстрация навыков эффективного общения; 	<p>- экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;</p>
<p>ОК₇. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - грамотная постановка целей; - точное установление критериев успеха и оценки деятельности; - гибкая адаптация целей к изменяющимся условиям; -- обеспечение выполнения поставленных задач; - демонстрация способности 	<p>- экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;</p>

	<p>контролировать и корректировать работу коллектива;</p> <p>-демонстрация самостоятельности в принятии ответственных решений;</p> <p>-демонстрация ответственности за принятие решений на себя, если необходимо продвинуть дело вперед;</p>	
<p>ОК₈. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации;</p>	<p>-способность к организации и планированию самостоятельных занятий и домашней работы при изучении учебной дисциплины;</p> <p>-эффективный поиск возможностей развития профессиональных навыков;</p> <p>-разработка, регулярный анализ и совершенствование плана личностного развития и повышения квалификации;</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;</p>
<p>ОК₉. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности;</p>	<p>-проявление готовности к освоению новых технологий в профессиональной деятельности;</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины</p>
<p>ОК₁₀. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия;</p>	<p>-проявление толерантности по отношению к социальным, культурным и религиозным различиям;</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;</p>
<p>ОК₁₁. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку;</p>	<p>-бережное отношение к окружающей среде и соблюдение природоохранных мероприятий, соблюдение правил и норм взаимоотношений в обществе;</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;</p>
<p>ОК₁₂. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности;</p>	<p><i>-организация и выполнение необходимых требований по охране труда, технике противопожарной безопасности, в соответствии с инструкциями в процессе обучения;</i></p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;</p>
<p>ОК₁₃. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения</p>	<p><i>-приверженность здоровому образу жизни, а так же участие в мероприятиях, акциях и волонтерских движениях, посвященных</i></p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;</p>

жизненных и профессиональных целей;	<i>здоровому образу жизни;</i>	
-------------------------------------	--------------------------------	--

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1 Пассивные: лекции (теоретические занятия): словесные методы, наглядные методы.

5.2. Активные и интерактивные: мини-конференция, работа в группах.