

Частное учреждение
профессиональная образовательная организация
Фармацевтический колледж «Новые знания»

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
Смахтин А.Ю.
«30» июня 2021 г.

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом колледжа,
Протокол № 7
от «30» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.п.11 БИОЛОГИЯ

по специальности

33.02.01 Фармация

Квалификация: Фармацевт

на базе основного общего образования

базовый уровень подготовки

Москва

2021

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена предметной (цикловой) комиссией преподавателей общеобразовательного, ОГСЭ и МОЕН учебных циклов ЧУПОО Фармацевтический колледж «Новые знания»

Протокол № 7 от «30» июня 2021 г.

Рабочая программа учебного предмета ОУП.п.11 Биология разработана с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г)

Организация-разработчик: Частное учреждение профессиональная образовательная организация Фармацевтический колледж «Новые знания»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета ОУП.п.11 Биология является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 33.02.01 Фармация, реализуемой с учетом естественно-научного профиля получаемого профессионального образования.

1.2 Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательный учебный предмет входит в состав учебных предметов по выбору из обязательных предметных областей, формируемых из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается на углубленном уровне.

1.3 Планируемые результаты освоения программы учебного предмета

Изучение предметной области "Естественные науки" должно обеспечить:

- сформированность основ целостной научной картины мира;
- формирование понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук; сформированность понимания влияния естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- создание условий для развития навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию;
- сформированность умений анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;
- сформированность навыков безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.

Требования к результатам освоения программы:

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

Л1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

Л2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

Л3) готовность к служению Отечеству, его защите;

Л4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

Л5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

Л6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели

и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

Л7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

Л8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

Л9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

Л10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

Л11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

Л12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

Л13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Л14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

Л15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

М1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

М2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

М3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

М4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

М5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

М6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

- М7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- М8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- М9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Требования к предметным результатам освоения базового курса биологии должны отражать:

- П1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- П2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- П3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- П4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- П5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Требования к предметным результатам освоения углубленного курса биологии должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

- П6) сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;
- П7) сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;
- П8) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;
- П9) владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;
- П10) сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.

1.3.1 Профильная составляющая (направленность) общеобразовательного предмета:

Профильная составляющая дисциплины биология отражается при изучении следующих тем: «Учение о клетке», «Размножение и индивидуальное развитие организмов», «Основы генетики и селекции», «Основы экологии» в соответствии с получаемой профессией.

Профильная составляющая дисциплины заключается в том, что изучается строение растительной клетки и особенности жизнедеятельности, вегетативное размножение растений, условия, влияющие на рост и развитие растений, достижения генетики и селекции в выведении новых сортов культурных растений. Входит профессионально направленное содержание, необходимое для усвоения других профессиональных образовательных программ, формирования у обучающихся затем

профессиональных компетенций. Самостоятельная работа составлена с учетом профессиональной направленности обучающихся.

Выпускник на углубленном уровне научится:

оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;

оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;

устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;

обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;

проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии:

выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов.

выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;

устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;

решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;

делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза, в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;

сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;

выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки; обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;

определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;

решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;

раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;

сравнивать разные способы размножения организмов;

характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;

выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;

обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;

обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции;

характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;

устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;

составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды; аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде; обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы; оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку; выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять; представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований; прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований; выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем; анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии; аргументировать необходимость синтеза естественнонаучного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации; моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды; выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы; использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни, для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

1.3.2 Индивидуальный проект:

В рамках изучения предмета «Биология» предусмотрено выполнение индивидуального проекта, выполняемого обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя и регламентируемого "Положением об индивидуальном проекте".

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя (тьютора) по выбранной теме в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной).

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;

- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного года в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом, и должен быть представлен в виде завершеного учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного.

Примерные темы для подготовки проекта:

- Белки и их свойства
- Белки и их структура
- Углеводы и их функции
- Углеводы и их структура
- Углеводы и их виды
- Жиры и их функции
- Передача генетической информации из поколения в поколение
- Достижения генетики на современном этапе развития науки
- Гормоны и их влияние на организм
- Гормоны человека
- Ферменты и их роль в биохимических процессах
- Ферменты. Строение и принцип действия
- Витамины и их влияние на растительный организм
- Витамины и их влияние на животный организм
- Витамины и их структура
- Влияние экологических факторов на рост и развитие живых организмов
- Методы повышения продуктивности в искусственных экосистемах
- Глобальные экологические проблемы
- Живая и мертвая вода. Влияние на растительные организмы
- Живая и мертвая вода. Влияние на животные организмы
- Модификационная изменчивость организма
- Влияние эмоционального фона на работу сердечно-сосудистой системы
- Расизм и национализм и борьба с ними
- ВИЧ и его профилактика
- Влияние эмоциональных факторов на рост и развитие растительных организмов
- Исследование взаимосвязи между образом жизни студента и плотностью его тела
- Влияние музыки на эмоциональное состояние человека
- Биоритмы человека
- Антибиотики в продуктах питания. Опасность для человека.
- Особенности питания студентов
- Старение. Причины и методы замедления процесса
- Человек и окружающая среда.
- Создание проекта озеленения территории колледжа
- Составление инфографики и чек-листа по обучению биологии в ФКНЗ
- Эукариоты - наши древние предки
- Оценка состояния здоровья среди студентов первого курса

- Лекарственные растения моего региона.
- Лекарственные растения у нас дома.
- Эпидемии 20-21 веков. Анализ.
- Табакокурение и его влияние на организм подростка
- Алкогольные напитки и их влияние на организм подростка
- Энергетические напитки и их влияние на организм
- Повышение продуктивности студента в условиях повышенной умственной и психо-эмоциональной нагрузки
- Память и методы ее улучшения
- Современный этап развития биологии и ее значение для человечества

1.4. Количество часов на освоение программы предмета в очной форме:

максимальная учебная нагрузка обучающихся 269 часов, в том числе:

- самостоятельная работа обучающихся – 90 часов.

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся - 179 часов;

в том числе:

- практических занятий - 70 часов;

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	269
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	179
в том числе:	
лекции	139
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося	90
В том числе: индивидуальный проект	24
Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет - 2 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
	<i>1 курс, 1 семестр</i>	96	
Введение		2	
	Содержание учебного материала	2	1
	1. Биология как наука. Краткая история развития биологии. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной ее организации. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и в практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в природе, бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовить сообщение «Особенности жизнедеятельности растительных организмов»	1	
Тема 1. Учение о клетке.		42	
	Содержание учебного материала	28	1
	2. Основные понятия и периоды развития учения. Свойства живого организма. Организация живой материи. 3. Наука цитология. Методы цитологии. Клетка – функциональная единица живого организма. Клеточная теория. Общее строение клетки. 4. Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки и их роль. 5. Химический состав клетки. Органические вещества клетки и их роль. Белки, жиры и углеводы 6. Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты. 7. Органические вещества клетки. АТФ, витамины, гормоны, ферменты. 8. Органоиды клетки. 9. Строение эукариотической клетки. 10. Строение прокариотической клетки. Неклеточные формы жизни. 11. Метаболизм клетки. Гомеостаз. Питание клетки. Автотрофы и гетеротрофы. 12. Энергетический обмен клетки. 13. Пластический обмен. Хемосинтез. Фотосинтез. 14. Пластический обмен. Синтез белка.		2
	Практические занятия: 1. «Устройство световых микроскопов и техника микроскопирования. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений». Отчет по практической работе.		2

	<p><u>2.</u> Сходство и различие в строении клеток растений, животных, грибов и прокариот. Сравнение строения клеток разной дифференциации по готовым микропрепаратам. Отчет по практической работе.</p> <p><u>3.</u> Решение биологических задач «Энергетический обмен»</p> <p><u>4.</u> Решение биологических задач «Биосинтез белка»</p> <p><u>5.</u> Клетка и ее жизнедеятельность. Контрольная работа.</p>	10	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: <i>-для закрепления и систематизации знаний (на выбор):</i> подготовить сообщение «Электронное микроскопирование» подготовить реферат «История развития микроскопа» подготовить реферат «Какова роль неорганических ионов в клетке». Реферат «История открытия ДНК» Реферат «Борьба с вирусными инфекциями» Реферат «Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка» Заполнить таблицу «Углеводы» Заполнить таблицу «Функции белков» Заполнение таблицы «Липиды»</p>	14	
	<i>Работа над индивидуальным проектом</i>		
Тема 2.		26	
Организм.	Содержание учебного материала	18	1
Размножение и индивидуально развитие организмов.	<p>15. Организм – живая система. Разнообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы.</p> <p>16. Жизненный цикл клетки. Способы деления клетки. Амитоз. Митоз. Бинарное деление.</p> <p>17. Размножение организмов. Митоз и бесполое размножение.</p> <p>18. Мейоз и гаметогенез. Оплодотворение. Половое размножение и половой процесс. Циклы развития папоротника, конъюгация инфузорий.</p> <p>19. Онтогенез. Эмбриональное развитие. Органогенез. Критические периоды внутриутробного развития.</p> <p>20. Постэмбриональное развитие. Полное и неполное превращение.</p> <p>21. Репродуктивное здоровье. Влияние вредных привычек на репродуктивную систему и внутриутробное развитие.</p> <p>22. Влияние лекарственных средств на эмбриональное развитие организма.</p>		2
	<p>Практические занятия: <u>6.</u> «Сравнительная характеристика митоза и мейоза» Отчет по практической работе. <u>7.</u> «Профилактика врожденных заболеваний, связанных с образом жизни родителей». Подготовка презентаций по теме. Круглый стол. Отчет по практической работе. <u>8.</u> Онтогенез. Контрольная работа.</p>	6	

	<p>Самостоятельные работы обучающихся: -для закрепления и систематизации знаний: Подготовить реферат «Вегетативное размножение цветковых растений» подготовить сообщение «Репродуктивное здоровье человека» подготовить реферат «Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.»</p> <p><i>Работа над индивидуальным проектом</i></p>	10	
	<p>Примерные темы индивидуального проекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Белки и их свойства 2. Белки и их структура 3. Углеводы и их функции 4. Углеводы и их структура 5. Углеводы и их виды 6. Жиры и их функции 7. Передача генетической информации из поколения в поколение 8. Достижения генетики на современном этапе развития науки 9. Гормоны и их влияние на организм 10. Гормоны человека 11. Ферменты и их роль в биохимических процессах 12. Ферменты. Строение и принцип действия 13. Витамины и их влияние на растительный организм 14. Витамины и их влияние на животный организм 15. Витамины и их структура 16. Влияние экологических факторов на рост и развитие живых организмов 17. Методы повышения продуктивности в искусственных экосистемах 18. Глобальные экологические проблемы 19. Живая и мертвая вода. Влияние на растительные организмы 20. Живая и мертвая вода. Влияние на животные организмы 21. Модификационная изменчивость организма 22. Влияние эмоционального фона на работу сердечно-сосудистой системы 23. Расизм и национализм и борьба с ними 24. ВИЧ и его профилактика 25. Влияние эмоциональных факторов на рост и развитие растительных организмов 26. Исследование взаимосвязи между образом жизни студента и плотностью его тела 27. Влияние музыки на эмоциональное состояние человека 28. Биоритмы человека 29. Антибиотики в продуктах питания. Опасность для человека. 		

	30. Особенности питания студентов 31. Старение. Причины и методы замедления процесса 32. Человек и окружающая среда. 33. Создание проекта озеленения территории колледжа 34. Составление инфографики и чек-листа по ОБУЧЕНИЮ биологии в ФКНЗ 35. Эукариоты - наши древние предки 36. Оценка состояния здоровья среди студентов первого курса 37. Лекарственные растения моего региона. 38. Лекарственные растения у нас дома. 39. Эпидемии 20-21 веков. Анализ. 40. Табакокурение и его влияние на организм подростка 41. Алкогольные напитки и их влияние на организм подростка 42. Энергетические напитки и их влияние на организм 43. Повышение продуктивности студента в условиях повышенной умственной и психо-эмоциональной нагрузки 44. Память и методы ее улучшения 45. Современный этап развития биологии и ее значение для человечества		
	<i>Итоговая оценка (контрольная работа)</i>		
	Итого за 1 семестр Максимальной нагрузки – 96 ч. Аудиторной нагрузки – 64 ч. Самостоятельной работы –32 (включая индивидуальный проект)		
	<i>1 курс, 2 семестр</i>	173	
Тема 3. Основы		69	1
	Содержание учебного материала	30	

<p>генетики и селекции.</p>	<p>23. Генетика как наука. История развития. Генетическая символика. Гибридологический метод исследования</p> <p>24. Законы Менделя. Моногибридное, дигибридное и полигибридное скрещивание.</p> <p>25. Взаимодействие аллельных генов. Неполное доминирование. Кодоминирование. Множественный аллелизм.</p> <p>26. Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия. Плейотропия.</p> <p>27. Ген и хромосомная теория наследственности. Кроссинговер.</p> <p>28. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.</p> <p>29. Наследственные болезни. Кариотип.</p> <p>30. Мутации и их виды. Мутагены.</p> <p>31. Методы исследования генетики человека. составления родословной, цитогенетический, биохимические методы</p> <p>32. Популяционный и близнецовый методы.</p> <p>33. Изменчивость и ее виды.</p> <p>34. Основы селекции и биотехнологии. Селекция как наука, ее достижения.</p> <p>35. Биотехнология и ее достижения. Генная инженерия.</p> <p>36. Клонирование. Этические вопросы клонирования. Медицинская генетика и ее перспективы.</p>		
	<p>Практические занятия</p> <p><u>9.</u> Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание</p> <p><u>10.</u> Решение задач на полигибридное скрещивание</p> <p><u>11.</u> Решение задач на комплементарность</p> <p><u>12.</u> Решение задач на эпистаз</p> <p><u>13.</u> Решение задач на полимерию</p> <p><u>14.</u> Решение задач на плейотропию</p> <p><u>15.</u> Решение задач на наследование, сцепленное с полом</p> <p><u>16.</u> Решение задач на кроссинговер</p> <p><u>17.</u> Составление родословных</p> <p><u>18.</u> Решение задач на близнецовый метод</p> <p><u>19.</u> Решение задач на популяционный метод исследования</p> <p><u>20.</u> Основы генетики. Контрольная работа</p>	24	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>Подготовить доклад «Генетические заболевания»</p> <p>Подготовить сообщение «Мутагены»</p> <p>Составление таблицы «Виды мутагенов»</p> <p>Составление таблицы «Наследственные заболевания»</p> <p>Составление собственной родословной по двум и более признакам.</p>	15	
	<p><i>Работа над индивидуальным проектом</i></p>	5	

Тема 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение	Содержание учебного материала	26	
	37. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни. 38. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация. 39. История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии 40. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Дарвинизм и антидарвинизм. Современное состояние теории эволюции. 41. Движущие силы эволюции. Факторы эволюции. Естественный и искусственный отбор. Борьба за существование. 42. Внутривидовая борьба. Межвидовая борьба. Приспособления организмов к разным условиям существования. Ароморфоз. Идиоадаптация. 43. Популяция как структурная единица вида и эволюции. Вид и его критерии. 44. Микро и макроэволюция. Биологический прогресс и регресс.	16	1
	Практические занятия 21. Составление схем и таблиц по различным теориям эволюции	2	
	Самостоятельные работы обучающихся: <i>-для закрепления и систематизации знаний:</i> Подготовить реферат «Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма» Подготовка мультимедийных презентаций по темам «Эволюция приматов и этапы эволюции человека», «Факторы антропогенеза»	8	
	<i>Работа над индивидуальным проектом</i>	4	
Тема 5. Происхождение человека.	Содержание учебного материала	17	1
	45. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. 46. Эволюция приматов. Антропогенез. 47. Ископаемые предки современного человека. Этапы эволюции человека. 48. Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Расизм как антинаучное учение 49. Современные представления о национальностях. Гаплогруппы человека.	10	
	Практическая работа: 22. Составление национальной карты группы	2	
	Самостоятельная работа: Подготовить доклад по теме «Выдающиеся представители различных рас» Сообщение на тему «Денисовский человек» <i>Работа над индивидуальным проектом</i>	5	
	Содержание учебного материала	26	2
Тема 6.	50. Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.		

Основы экологии.	Экологические факторы, их значение в жизни организмов. 51. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. 52. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. 53. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. 54. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. 55. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. 56. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. 57. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы.	16	
	Практические занятия: <u>23.</u> Водные загрязнения окружающей среды. Сравнительная характеристика взаимоотношений между организмами.	2	1
	Самостоятельные работы обучающихся: <i>-для закрепления и систематизации знаний:</i> Составление таблицы «Гидробионты» Составление таблицы «Классификация паразитов» Подготовить сообщение на тему «Загрязнения воды» Подготовить сообщение на тему «Загрязнение воздуха» Подготовить сообщение на тему «Загрязнение почвы»	8	
	<i>Работа над индивидуальным проектом. Защита индивидуального проекта</i>	9	
Тема 7. Биосфера и человек	Содержание учебного материала	18	
	58. Понятие «биосфера». Учение В.И. Вернадского о биосфере. Границы и структура биосферы. 59. Биосфера и человек. Влияние на эволюцию биосферы. 60. Человек и экологический кризис. Пути выхода из кризиса. Рациональное использование природных ресурсов. Охрана и защита растительного и животного мира. 61. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.	8	
	Практические занятия: <u>24.</u> Решение экологических задач <u>25.</u> Контрольная работа	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение на тему «Экологические кризисы 21 века»	4	
	<i>Дифференцированный зачет</i>	2	

		Итого за 2 семестр Максимальной нагрузки – 173 ч. Аудиторной нагрузки – 115 ч. Самостоятельной работы – 58 (включая индивидуальный проект)		
--	--	---	--	--

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 рабочей программы учебного предмета

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

ОУП.п.11 Биология	<p>Реализация рабочей программы предмета требует наличия: учебного кабинета биологии; учебной аудитории для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя</p> <ul style="list-style-type: none">- доска- стол преподавателя- кресло для преподавателя- комплекты учебной мебели по количеству обучающихся- учебно-наглядные пособия <p>Технические средства обучения: 1) демонстрационное оборудование – проектор и компьютер с выходом в сеть интернет; 2) мультимедийный проектор, экран настенный</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft WINHOME 10 Russian Academic OLP ILicense Сублицензионный договор №67307590 от 31.08.2018 бессрочный) Google Chrome (Свободно распространяемое ПО), Антивирусная программа 360 Total Security (Свободно распространяемое ПО) СПС «Гарант»: http://www.garant.ru/ Автоматизированная система, на платформе информационной оболочки портала InStudy https://dist.fknz.ru/ Электронно-библиотечная система - Образовательная платформа Юрайт: https://urait.ru/ Электронно-библиотечная система Лань https://e.lanbook.com</p> <p>Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет</p> <ul style="list-style-type: none">- комплекты учебной мебели- компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему: <p>Автоматизированная система, на платформе информационной оболочки портала InStudy https://dist.fknz.ru/ Электронно-библиотечная система - Образовательная платформа Юрайт: https://urait.ru/ Электронно-библиотечная система Лань https://e.lanbook.com</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft WINHOME 10 Russian Academic OLP ILicense Сублицензионный договор №67307590 от 31.08.2018 бессрочный) Google Chrome (Свободно распространяемое ПО), Антивирусная программа 360 Total Security (Свободно распространяемое ПО) СПС «Гарант»: http://www.garant.ru/</p> <p>Помещения для самостоятельной работы и курсового проектирования</p> <ul style="list-style-type: none">- комплекты учебной мебели
----------------------	--

	<p>- компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему:</p> <p>Автоматизированная система, на платформе информационной оболочки портала InStudy https://dist.fknz.ru/</p> <p>Электронно-библиотечная система - Образовательная платформа Юрайт: https://urait.ru/</p> <p>Электронно-библиотечная система Лань https://e.lanbook.com</p> <p>Помещения для самостоятельной работы и курсового проектирования</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>Microsoft WINHOME 10 Russian Academic OLP License Сублицензионный договор №67307590 от 31.08.2018 бессрочный)</p> <p>Google Chrome (Свободно распространяемое ПО),</p> <p>Антивирусная программа 360 Total Security (Свободно распространяемое ПО),</p>
--	--

3.3. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 378 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450740>

Дополнительная литература

2. Обухов, Д. К. Биология: клетки и ткани: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 358 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07499-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455320>
3. Нахаева, В. И. Биология: генетика. Практический курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Нахаева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07034-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455122>
4. Васильев, А. А. Медицинская и биологическая физика. Тестовые задания: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Васильев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10177-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456463>

Интернет ресурсы

№ п/п	Наименование
1.	Операционная система Microsoft Windows
2.	Microsoft WINHOME 10 Russian Academic OLP License Сублицензионный договор №67307590 от 31.08.2018 бессрочный) Microsoft Office 2010 (Word, Excel, Power Point и др.)
3.	СПС «Гарант»: http://www.garant.ru/
4.	Электронно-библиотечная система Юрайт https://urait.ru/

5.	Электронно-библиотечная система Лань https://e.lanbook.com
6.	Автоматизированная система, на платформе информационной оболочки портала InStudy https://dist.fknz.ru/
7.	Единое окно доступа к информационным ресурсам: http://window.edu.ru/
8.	Информационный сервер medkurs.ru https://www.medkurs.ru/lecture2k/
9.	Словарь сокращений http://www.sokr.ru
10.	http://www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
11.	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: http://schoolcollection.edu.ru/
12.	Каталог учебников, оборудования, электронных ресурсов: http://ndce.edu.ru
13.	http://www.ru/book (Электронная библиотечная система).
14.	Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Форма доступа: http://fcior.edu.ru
15.	Сайт «Всё для студента» https://www.for-styidents.ru
16.	http://sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

4. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе выполнения обучающимися индивидуальных заданий, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<p align="center">Результаты обучения <i>(Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебной дисциплины)</i></p>	<p align="center">Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
<p><i>Личностные (должны отражать)</i></p> <p>Л1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);</p> <p>Л2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</p> <p>Л3) готовность к служению Отечеству, его защите;</p> <p>Л4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</p> <p>Л5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</p> <p>Л6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;</p> <p>Л7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>Л8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;</p> <p>Л9) готовность и способность к образованию, в том</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирование; - выполнение контрольных работ по темам дисциплины; - опрос по индивидуальным заданиям; - подготовка рефератов, докладов, сообщений; - защита презентаций, творческих работ, проектов; - практические/ лабораторные работы (оценка результатов выполнения практических/лабораторных работ) - проектная деятельность (оценка результатов выполнения индивидуального проекта) <p>Промежуточная аттестация: <i>Дифференцированный зачет</i></p>

числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

Л10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

Л11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

Л12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

Л13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Л14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

Л15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные (должны отражать)

М1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

М2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

М3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

М4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой

<p>информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>М5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>М6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;</p> <p>М7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p> <p>М8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</p> <p>М9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.</p>	
<p>Предметные (должны отражать):</p> <p>П1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>П2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p> <p>П3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p> <p>П4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p> <p>П5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</p> <p>П6) сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;</p> <p>П7) сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный и письменный опрос, - тестирование; - выполнение контрольных работ по темам дисциплины; - опрос по индивидуальным заданиям; - подготовка рефератов, докладов, сообщений; - защита презентаций, творческих работ, проектов; - <i>практические/ лабораторные работы (оценка результатов выполнения практических/лабораторных работ)</i> - проектная деятельность (оценка результатов выполнения индивидуального проекта) <p>Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет</p>

биологических исследований;

П8) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

П9) владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;

П10) сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.