

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.01.2021 18:34:21

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f4153b2na0eeb7e75a19

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра биологии и экологии

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины Основы молекулярной биологии

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Предметная область: биология и химия

Квалификация: бакалавр

Естественно-географический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 10

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
Неделя	14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Практические	28	28	28	28
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	52	52	52	52
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины Основы молекулярной биологии / сост. Л.А. Бабкина, к.б.н.. доцент кафедры общей биологии и экологии; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 09 февраля 2016 г. № 91 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 02 марта 2016 г. № 41305)

Рабочая программа дисциплины "Основы молекулярной биологии" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль Предметная область: биология и химия

Составитель(и):

Л.А. Бабкина, к.б.н.. доцент кафедры общей биологии и экологии

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у студентов представления о молекулярном уровне организации живого и химических основах реализации наследственной информации
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.20
--------------------	------------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ДПК-1: готовностью использовать необходимые научные знания в области биологии (историю развития, современное содержание, методы науки, её место в мировой культуре и науке) в пределах основной профессиональной образовательной программы

Знать:

строение, свойства и биологическую роль химических соединений, входящих в состав живого, особенности биологических катализаторов – ферментов и сущность ферментативных реакций

сущность репликации и репарации ДНК, механизм экспрессии генов и регуляцию в различных типах клеточной организации

современные достижения в области регуляции клеточного цикла и апоптоза, изучения молекулярных механизмов канцерогенеза

Уметь:

решать ситуационные задачи по молекулярной биологии

использовать биологические знания при доказательстве диалектического характера биологических явлений, объяснять принципы обратных связей в природе;

адаптировать знания и умения, полученные в курсе биологии клетки к решению конкретных задач, связанных с профессиональной деятельностью

Владеть:

навыками работы с научной и учебной литературой, ее анализом

навыками работы с лабораторным оборудованием, используемым при биологических исследованиях

навыками экспериментального изучения молекулярного уровня организации живой материи, обработки результатов экспериментов и их представления

ДПК-2: способностью применять научные биологические знания и практические навыки в формировании предметных образовательных результатов обучающихся

Знать:

предметные образовательные результаты обучающихся в области молекулярной биологии;

принципы организации учебного материала по молекулярной биологии в школьных учебниках

требования к содержанию учебного материала по изучению молекулярного уровня организации живого в учебниках биологии разных авторов

Уметь:

применять научные биологические знания и практические навыки в формировании предметных образовательных результатов обучающихся;

планировать изучение вопросов молекулярной биологии в школьном курсе биологии

работать с литературой профессионального направления

Владеть:

методами отбора и адаптацией научного содержания курса к учебным материалам с учетом возрастных особенностей обучающихся

навыками формирования предметных образовательных результатов у обучающихся в области молекулярной биологии

ПК-1: готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

Знать:

примерную основную образовательную программу по биологии и особенности изложения учебного материала, рассматривающего вопросы молекулярной биологии в различных учебниках биологии

педагогические технологии, адекватные содержанию материала, рассматривающего вопросы молекулярной биологии

Уметь:

реализовать учебную программу по биологии и использовать средства обучения, адекватные содержанию компоненту

организовать методически обоснованный, творческий педагогический про-цесс формирования универсальных учебных действий в области изучения молекулярного уровня организации живого и химических основ процессов жизнедеятельности

Владеть:

приемами и методами планирования школьного курса биологии

способами ориентации в профессиональных источниках информации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Молекулярная биология клетки	Раздел			
1.1	Введению в молекулярную биологию	Лек	10	2	0
1.2	Углеводы и липиды	Лек	10	2	0
1.3	Углеводы и липиды	Пр	10	2	0
1.4	Белки	Лек	10	2	0
1.5	Качественные реакции и свойства белков	Пр	10	4	0
1.6	Классификация белков	Ср	10	4	0
1.7	Ферменты	Лек	10	2	0
1.8	Ферменты	Пр	10	4	0
1.9	Ферменты и витамины	Ср	10	4	0
1.10	Нуклеиновые кислоты	Лек	10	2	0
1.11	Строение нуклеиновых кислот	Пр	10	2	0
1.12	Нуклеиновые кислоты	Ср	10	6	0
1.13	Реакции матричного типа. Репликация и репарация ДНК	Лек	10	4	0
1.14	Репликация и репарация ДНК	Пр	10	2	2
1.15	Молекулярная организация генов. Генетический код	Лек	10	2	0
1.16	Молекулярная организация генов	Ср	10	8	0
1.17	Транскрипция и процессинг	Лек	10	4	0
1.18	Трансляция	Лек	10	4	0
1.19	Реакции матричного типа	Пр	10	6	2
1.20	Реакции матричного типа	Ср	10	10	0
1.21	Регуляции экспрессии генов. Обратная транскрипция	Лек	10	4	0
1.22	Регуляция экспрессии генов	Пр	10	4	0
1.23	Методы и достижения молекулярной биологии	Пр	10	4	0
1.24	Регуляции экспрессии генов	Ср	10	10	0
1.25	Организация и перестройка геномов	Ср	10	10	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации**

Оценочные материалы для проведения текущей аттестации одобрены протоколом заседания кафедры общей биологии и экологии от 22 февраля 2017 г. №8 и является приложением к рабочей программе дисциплины.

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации утверждены протоколом заседания кафедры общей биологии и экологии от 22 февраля 2017 г. №8 и является приложением к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
--	----------	-----------	------

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	О.С. Корнеева - Молекулярная биология: лабораторный практикум - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=336018	1
Л1.2	Коничев А. С., Севастьянова Г. А. - Молекулярная биология: Учебник для студентов вузов: Доп. УМО - Москва: Академия, 2005.		37

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Албертс Б. - Молекулярная биология клетки - Москва: Мир, 1994.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=40083	1

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows XP Professional (Open License: 47818817)
7.3.1.2	7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL)
7.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное программное обеспечение)
7.3.1.4	Google Chrome (Свободная лицензия BSD)
7.3.1.5	MsOffice Professional 2003 (Open License: 41902857)
7.3.1.6	
7.3.1.7	
7.3.1.8	

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Каталог Российского общеобразовательного портала http://window.edu.ru/window/catalog
7.3.2.2	Университетская библиотека онлайн: http://www.biblioclub.ru
7.3.2.3	НЭБ Elibrary: http://elibrary.ru
7.3.2.4	Электронная библиотечная система КГУ http://library-reader.kursksu.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Занятия лекционного типа, групповые консультации, промежуточная аттестация проводятся в лекционной аудитории 174, где имеются комплекты учебных столов (22 шт.) и стульев (44 шт.); учебная доска; современное мобильное демонстрационное оборудование (мультимедийный проектор Epson -EMP 280(1 шт.), ноутбук ПК ASUS (1 шт.)) и комплект мультимедийных презентаций.
7.2	Лабораторные работы по дисциплине проходят в лаборатории «Биология клетки и генетики (ауд. 164), где имеются комплекты учебных столов (7 шт.) и стульев (14 шт.), учебная доска, лабораторное оборудование, посуда и реактивы.
7.3	
7.4	
7.5	
7.6	
7.7	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Студентам необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы, с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками, имеющимся на кафедре.

1.1. Указания по подготовке к занятиям лекционного типа

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, поэтому студентам рекомендуется перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей. При затруднениях в восприятии материала следует обращаться к основным литературным источникам, к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа.

1.2. Указания по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия имеют следующую структуру:

- тема занятия;
- цель проведения занятия по соответствующим темам;
- задания, которые включают лабораторные работы, контрольные вопросы, ситуационные задачи;
- рекомендуемая литература.

Методические указания по подготовке к занятиям по дисциплине «Основы молекулярной биологии» утверждены на заседании кафедры от 22 февраля 2017 г, протокол №8, находятся на кафедре общей биологии и экологии в свободном

доступе для студентов.

1.3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы, которые содержатся в «Методических указаниях по самостоятельной работе по дисциплине «Основы молекулярной биологии», утвержденных на заседании кафедры от 22 февраля 2017 г., протокол №8 и находятся на кафедре общей биологии и экологии в свободном доступе для студентов.

1.6. Методические указания по работе с литературой

К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература.

Основная литература – это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература – это учебные пособия, учебники, монографии, сборники научных трудов, различные справочники, энциклопедии, интернет-ресурсы.

В учебнике/учебном пособии следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро.

Студенту следует использовать следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект – краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов.

Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы.

Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги и другие виды.