

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Романчук Иван Сергеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 14.11.2022 18:55:57

Уникальный программный ключ:

6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d80181570453479

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика

для обучающихся по направлению подготовки (специальности)

06.03.01 Биология

профиль подготовки (специализация)

Биотехнология

очной формы обучения

Объем практики: 432 часа (12 з.е.)

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (4, 5, 6, 7 семестры)

Планируемые результаты прохождения практики:

ОПК-1; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8

Ботаника

Знания: терминология, отличительные особенности основных семейств семенных растений; методики наблюдения, описания, определения растений, понимание роли биологического многообразия для устойчивости живых систем.

Умения: наблюдать, работать с микроскопами и биноклями; гербаризировать, определять растения различных систематических групп, работать с новейшими флористическими сводками, определителями, Красными книгами, описывать ботанические экскурсии, представлять полученные результаты (отчет).

Навыки: владеет способностью применять методы работы с ботаническими объектами в полевых и лабораторных условиях.

Беспозвоночные животные

Знания: о разнообразии беспозвоночных животных местной фауны (наземная, почвенная, водная), биологию и экологию видов.

Умения: различать таксономические группы беспозвоночных животных (классы, отряды, виды), работать с определительными таблицами, критически анализировать полученную информацию и представлять результаты исследований.

Навыки: применения методик полевых и лабораторных исследований беспозвоночных животных.

Позвоночные животные

Знания: основы строения и поведения, систематики и экологии позвоночных животных.

Умения: применять полученные знания в различных областях теоретической и прикладной зоологии и экологии, критически анализировать полученную информацию и представлять результаты исследований.

Навыки: применения методик полевых и лабораторных исследований позвоночных животных.

Биохимия

Знания

- общие биохимические аспекты функционирования живой материи;
- структуру и функции белков;
- свойства ферментов и их роль в клеточном метаболизме;
- роль углеводов в энергетическом и пластическом обмене клеток;
- роль липидов в энергетическом обмене и построении биологических мембран; основные этапы энергетического метаболизма;
- основные энергозависимые процессы в живых клетках;

- основы биосинтеза биологических макромолекул.

Умения

- проводить анализ научной литературы;
- обладать практическими навыками основ биохимического анализа;
- использовать основные инструменты качественного и количественного биохимического анализа;
- приобретать новые знания, используя информационные технологии;
- приводить аргументы и факты.

Навыки

- навыками подготовки и использования презентационного материала;
- навыками научной дискуссии;
- практическими навыками по качественному биохимическому анализу.

Цитология

Знать: основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентироваться в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики.

современное учение о клетке, основные черты строения, метаболизма, закономерности воспроизведения, специализации клеток, основные черты строения, развития, функционирования и эволюции тканей животных и растений, типы тканей; биохимические характеристики основных субклеточных компонентов, метаболические пути, клеточный цикл и его регуляцию.

особенности полевой и лабораторной работы, методы сбора и обработки научной информации, правила содержания живых объектов и работы с ними, основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, правила техники безопасности.

особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики.

принципы отбора, систематизации и способы интерпретации информации, полученной в биологических экспериментах и из литературных источников.

Уметь: осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.

анализировать и критически оценивать развитие научных идей и направлений, представлять информацию аудитории с различным уровнем требований и интересов

на основе имеющихся ресурсов составить план решения поставленной задачи, выбрать и модифицировать методические приемы.

представлять полевую и лабораторную информацию аудитории с различным уровнем требований и интересов; систематизировать результаты, оценивать их статистическую достоверность и значимость.

использовать лабораторное оборудование; планировать и проводить экспериментальную работу.

осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.

использовать современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности и делового общения

обосновать траекторию личностного и профессионального роста, основываясь на методах самоменеджмента и самоорганизации

Владеть: опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов.

приемами эффективного планирования и организации рабочего времени.

культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков

опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов. представлениями о единстве и многообразии клеточных типов, о путях обеспечения целостной реакции клетки; методами микроскопии; представлениями о матричных макромолекулярных синтезах, термодинамических особенностях живых систем и биоэнергетике, о современных методологических подходах в области биологии клетки. навыками работы с современным оборудованием в лабораторных и полевых условиях; навыками адекватного делового общения с различными группами людей. способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию.

навыками адекватного делового общения с различными группами людей.

навыками работы с современным оборудованием в лабораторных и полевых условиях

Физико-химические методы анализа

Знать: основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентироваться в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики.

современное учение о клетке, основные черты строения, метаболизма, закономерности воспроизведения, специализации клеток, основные черты строения, развития, функционирования и эволюции тканей животных и растений, типы тканей; биохимические характеристики основных субклеточных компонентов, метаболические пути, клеточный цикл и его регуляцию.

особенности полевой и лабораторной работы, методы сбора и обработки научной информации, правила содержания живых объектов и работы с ними, основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, правила техники безопасности.

особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики.

принципы отбора, систематизации и способы интерпретации информации, полученной в биологических экспериментах и из литературных источников.

Уметь: осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.

анализировать и критически оценивать развитие научных идей и направлений, представлять информацию аудитории с различным уровнем требований и интересов

на основе имеющихся ресурсов составить план решения поставленной задачи, выбрать и модифицировать методические приемы.

представлять полевую и лабораторную информацию аудитории с различным уровнем требований и интересов; систематизировать результаты, оценивать их статистическую достоверность и значимость.

использовать лабораторное оборудование; планировать и проводить экспериментальную работу.

осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.

использовать современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности и делового общения

обосновать траекторию личностного и профессионального роста, основываясь на методах самоменеджмента и самоорганизации

Владеть: опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов.

приемами эффективного планирования и организации рабочего времени.

культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков

опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов. представлениями о единстве и многообразии клеточных типов, о путях обеспечения целостной реакции клетки; методами микроскопии; представлениями о матричных макромолекулярных синтезах, термодинамических особенностях живых систем и биоэнергетике, о современных методологических подходах в области биологии клетки. навыками работы с современным оборудованием в лабораторных и полевых условиях; навыками адекватного делового общения с различными группами людей. способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию.

навыками адекватного делового общения с различными группами людей.

навыками работы с современным оборудованием в лабораторных и полевых условиях

Гистология:

Знать: концептуальные основы цитологии и гистологии; проблемы и достижения современной молекулярной биологии клетки, гистологии; законы и закономерности, лежащие в основе функционирования биологических систем; современные методы цитологии и гистологии.

Уметь: использовать знание фундаментальных основ и методических подходов клеточной биологии и гистологии для решения медицинских, сельскохозяйственных проблем, диагностики состояния и охраны природной среды, для создания новых методов биотехнологии и клеточной инженерии; проводить анализ научной литературы; приобретать новые знания, используя информационные технологии.

Владеть: широким спектром цитологических, молекулярно-биологических, гистологических методов; навыками научной дискуссии.

Молекулярная биология:

Знать:

особенности строения и характерные свойства вирусов, методы их идентификации; стереохимические особенности органических соединений и влияние этих особенностей на биологические свойства вирусов;

основы механизмов жизнедеятельности вирусов на молекулярном уровне;

представление о молекулярных механизмах жизнедеятельности;

особенности синтеза белка вирусными частицами;

правила составления научных отчетов;

требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок;

основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ;

владеет знаниями о структуре и функции белков и нуклеиновых кислот, принципах и механизмах хранения, передачи, изменчивости, реализации и воспроизведения генетической информации; строении геномов разных организмов, структурно-функциональной организации генов и геномов;

владеет знаниями о современных методах редактирования генома.

Уметь:

идентифицировать вирусы по строению, описанию, схемам;

проводить анализ структурной организации вирусов;

применять различные физические законы для описания происходящих в биологических системах процессов;

использовать принципы клеточной организации для объяснения механизмов жизнедеятельности;

классифицировать, называть органические соединения, входящие в состав вирусных частиц;

ориентироваться в механизмах и закономерностях протекания реакций в органических веществах, анализировать научные данные, результаты экспериментов и наблюдений;

осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях;
работать с научной литературой.

Владеть:

терминологией;

способностью определять вирусы на микрофотографиях; информацией о молекулярных механизмах жизнедеятельности вирусов.

навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни; навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства;

навыками эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

навыками применять основные молекулярно-генетические и молекулярно-биологические методы исследований для решения задач профессиональной деятельности в области генетики и генетических технологий;

способен квалифицированно использовать современное лабораторное оборудование, приборы и инструменты, применяемые в генетических технологиях, в том числе генетическом редактировании.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

Производственная практика
Практика по профилю профессиональной деятельности
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
06.03.01 Биология
профиль подготовки (специализация)
Биотехнология
очной формы обучения

Объем практики: 4 з.е.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Планируемые результаты прохождения практики:

ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8

Знания:

- основных методов проведения измерений в исследуемой области;
- состояния изученности вопроса на данный период времени.

Умения:

- самостоятельно формулировать проблемы и подбирать оптимальные методы для ее проверки и решения;
- эффективно использовать современное оборудование в исследованиях.

Навыки:

- оформления и представления научно-исследовательской работы;
- написания отчетов;
- оформления аналитических карт и обзоров.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
учебная практика
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
06.03.01 Биология
профиль подготовки (специализация)
Биотехнология
очной формы обучения

Объем практики: 8 з.е.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Планируемые результаты прохождения практики:

ПК-1; ПК-2

Знания:

- способов самоорганизации и самообразования;
- способов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Умения:

- частично или полностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Навыки:

- к самоорганизации и самообразованию;
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
06.03.01 Биология
профиль подготовки (специализация)
Биотехнология
очной формы обучения

Объем практики: 6 з.е.

Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Планируемые результаты прохождения практики:

ПК-1; ПК-2

Знания:

- способов самоорганизации и самообразования;
- способов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Умения:

- частично или полностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Навыки:

- к самоорганизации и самообразованию;
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности