

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.Б.1 Иностранный язык (Английский язык)
06.03.01 БИОЛОГИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Это базовая дисциплина.

Дисциплина Иностранный язык (Английский язык) в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующей общекультурной компетенции:

1. Способность коммуникации в устной и письменных формах на русском и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия - ОК-5.

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен знать:

- лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера (для иностранного языка);
- грамматические явления, обеспечивающие коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении общего характера;
- специфику артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке;
- нормы, правила, закономерности общения, особенности коммуникативно-речевого взаимодействия, традиции и специфику межкультурной коммуникации.

уметь:

- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в соответствии с различными формами общения;
- использовать полученную из иноязычных источников информацию в различных формах речевой коммуникации;
- формулировать и реализовывать коммуникацию в различных сферах жизнедеятельности, анализировать, планировать и осуществлять речевое поведение.

владеть:

- иностранным языком на уровне общения в устной и письменной форме, а также в объеме, необходимом для получения информации;
- дискуссионными навыками общения.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенции: семинары в диалоговом режиме, групповые дискуссии.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: опрос, тестирование, контрольные работы.

Промежуточная аттестация - зачет, зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.Б.1 Иностранный язык (Немецкий язык) 06.03.01
БИОЛОГИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Это базовая дисциплина.

Дисциплина Иностранный язык (Немецкий язык) в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующей общекультурной компетенции:

1. Способность коммуникации в устной и письменных формах на русском и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия- ОК-5.

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:
знать:

- лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера (для иностранного языка);
- грамматические явления, обеспечивающие коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении общего характера;
- специфику артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке;
- нормы, правила, закономерности общения, особенности коммуникативно-речевого взаимодействия, традиции и специфику межкультурной коммуникации.

уметь:

- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в соответствии с различными формами общения;
- использовать полученную из иноязычных источников информацию в различных формах речевой коммуникации;
- формулировать и реализовывать коммуникацию в различных сферах жизнедеятельности, анализировать, планировать и осуществлять речевое поведение.

владеть:

- иностранным языком на уровне общения в устной и письменной форме, а также в объеме, необходимом для получения информации;
- дискуссионными навыками общения.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенции: семинары в диалоговом режиме, групповые дискуссии.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: опрос, тестирование, контрольные работы.

Промежуточная аттестация – зачет, зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля) Б1.Б.2 История
06.03.01 БИОЛОГИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часа).

Это дисциплина базовой части.

Дисциплина История в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных компетенций (ОК):

1. способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные направления, проблемы, теории и методы истории;
- движущие силы и закономерности исторического процесса; место человека в историческом процессе, политической организации общества;
- различные подходы к оценке и периодизации всемирной и отечественной истории;
- основные этапы и ключевые события России и мира с древности до наших дней; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории;
- важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития;

уметь:

- логически мыслить, вести научные дискуссии;
- работать с разноплановыми источниками;
- осуществлять эффективный поиск информации и критики источников;
- получать, обрабатывать и сохранять источники информации;
- преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной активности и историзма;
- формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории;
- соотносить общие исторические процессы и отдельные факты;
- выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий;
- извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.

владеть:

- представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма;
- навыками анализа исторических источников;
- приемами ведения дискуссии и полемики.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция, дискуссии «мозговой штурм», лекция-визуализация.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: тестирования, опроса, итогового испытания, реферата.

Промежуточная аттестация – экзамен.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля) Б1.Б.3 Философия
06.03.01 БИОЛОГИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).
Это дисциплина базовой части.

Дисциплина «Философия» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций (ОК):

1. способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные разделы и направления, проблемы, теории и методы философии, приемы философского анализа проблем;
- научные, философские, религиозные картины мира;
- содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития;
- основы философии, способствующие развитию общей культуры и социализации личности, приверженности к этическим ценностям;
- движущие силы и закономерности, многовариантность исторического процесса; место человека в историческом процессе, политической организации общества; роль насилия и ненасилия в обществе, нравственные обязанности человека; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии;
- взаимодействие духовного и телесного, биологического и социального в человеке, его отношение к природе и обществу;
- историческую и философскую области знания в их логической целостности и последовательности, предполагающих систематизацию основных принципов, законов, категорий;

уметь:

- формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии;
- использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений; анализировать и оценивать социальную информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа;
- применять философские знания в формировании программ жизнедеятельности, самореализации личности;
- использовать приобретенные знания профессиональной деятельности, в профессиональной коммуникации и межличностном общении;

владеть:

- навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание;
- приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;
- практического анализа логики различного рода рассуждений; способностью к ведению деловых дискуссий, деловых коммуникаций и способностью работать в коллективе;
- способностью выражения и обоснования своей позиции по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому;

- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу и восприятию информации;

- основами философского, исторического и правового мышления, навыками сбора, систематизации и самостоятельного анализа информации о социально-политических и экономических процессах; навыками использования различных социально-экономических методов для анализа тенденций развития современного общества.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: анализ конкретных ситуаций, дискуссия, дидактическая игра, проблемная лекция.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: текущего внутри семестрового опроса, реферата.

Промежуточная аттестация – экзамен.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля)

Б1.Б.4 Экономика

06.03.01 БИОЛОГИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

Это дисциплина базовой части.

Дисциплина «Экономика» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих профессиональных компетенций:

1. способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- объект, предмет, задачи и место данной дисциплины;
- основные категории, системные взаимосвязи между двумя основными частями экономической теории;

уметь:

- анализировать причины тех или иных экономических явлений, определять и интерпретировать или оценивать их последствия, сравнивать, обобщать, прогнозировать развитие событий и в целом ситуации в экономике;

- анализировать результаты деятельности производственных подразделений; подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством.

-разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений.

владеть:

- культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению, анализу информации, к постановке цели и выбору путей ее достижения;

- способностью анализировать философские, мировоззренческие, социально и лично значимые проблемы.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, ситуационная задача, метод дискуссии.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: контрольная работа.

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля)

Б1.Б.5 Правоведение

06.03.01 БИОЛОГИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Это дисциплина базовой части.

Дисциплина Правоведение в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций (ОК):

1. способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4).
2. готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования (ОПК-13)

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

– понятие, признаки и функции государства; понятие и признаки права; основные положения Конституции Российской Федерации; основные положения гражданского, семейного, трудового, административного, уголовного и экологического права;

уметь:

– самостоятельно работать с нормативными правовыми актами, специальной и учебной литературой; толковать и применять законы и иные нормативные правовые акты, разрешать юридические казусы по предложенным темам.

владеть:

– опытом работы с действующими федеральными законами, нормативными и техническими документами, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция, лекция-презентация, решение ситуационных задач.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: текущий контроль, который заключается в опросе студентов по заданным для изучения темам, проверке правильности решения ситуационных задач, написании реферата.

Промежуточная аттестация – зачет.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.Б.6 «Информатика»
06.03.01 БИОЛОГИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Это обязательная дисциплина вариативной части.

Дисциплина «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

1. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

Профессиональные компетенции (ПК):

2. способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-8).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- понятие информации; программные средства организации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач;
- решение функциональных и вычислительных задач; языки программирования; базы данных; локальные и глобальные сети ЭВМ; методы защиты информации.

уметь:

- пользоваться компьютерной техникой, использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач;
- организовывать свой труд на научной основе; работать с программными средствами общего назначения, создавать базы данных с использованием ресурсов сети Интернет

владеть:

- навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях; основными приемами работы на компьютерных сетях, создания баз данных, использования ресурсов Интернет;
- методами поиска и обмена информации в глобальных и локальных компьютерных сетях техническими и программными средствами защиты информации, включая приемы антивирусной защиты.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

- проблемная лекция;
- разбор конкретных ситуаций.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: контрольная работа – 1.

Промежуточная аттестация : экзамен.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.Б.7 Химия

06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).
Это дисциплина базовой части.

Дисциплина Химия в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих профессиональных (ПК) компетенций:

1. Способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- основные химические понятия и законы, химические элементы и их соединения,
- сведения о свойствах неорганических соединений,
- химию элементов и их соединений,
- электрохимические системы,
- катализаторы и каталитические системы,
- химическое и фазовое равновесие,
- скорость реакции и методы ее регулирования,
- кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ,
- периодическую систему и строение атомов элементов, химическую связь, концентрации растворов,
- окислительно-восстановительные реакции, гидролиз солей.

уметь:

- использовать свойства химических веществ в лабораторной и производственной практике,
- пользоваться справочной литературой,
- предсказывать свойства соединений, учитывая их принадлежность к определенному классу,
- прогнозировать протекание несложных химических реакций,
- находить пути управления химическими процессами,
- обосновывать наблюдения и делать следующие из эксперимента выводы

владеть:

- навыками выполнения основных химических лабораторных операций, необходимых в практике анализа минеральных удобрений, почв, растений, ядохимикатов, кормов, премиксов,
 - методами определения рН растворов и определения концентраций веществ в растворах современными методиками расчета.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: контрольной работы.

Промежуточная аттестация – зачет.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.Б.8 Статистические методы обработки экспериментальных данных по направлению подготовки

06.03.01 Биология.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

Это базовая дисциплина.

Дисциплина Статистические методы обработки экспериментальных данных в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчётов ПК-4.

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- основы теории вероятностей, методы группировки данных, алгоритмы вычисления показателей описательной статистики при разном объеме выборки, методы сравнения выборочных совокупностей и тестирование статистических гипотез, особенности применения методов параметрической и непараметрической статистики, способы вычисления показателей связи, степени влияния того или иного фактора на изменчивость анализируемого признака.

уметь:

- выбирать статистический метод обработки, анализа и синтеза биологической информации, формулировать соответствующие статистические гипотезы;

- обобщать, анализировать и интерпретировать полученные результаты опыта.

владеть:

- методологией статистического исследования, методами сбора и группировки первичных данных, современными математико-статистическими методами для обработки полевой, производственной и лабораторной биологической информации.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, выполнение индивидуальных заданий.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в виде устного опроса, самостоятельной работы, тестов, контрольной работы.

Промежуточная аттестация - зачёт.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.Б.9 Морфология животных

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Это дисциплина базовой части блока Б1.

Дисциплина Морфология животных в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующей общефессиональной компетенции:

1. Способность использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами ОПК-9.

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- общие закономерности строения организма млекопитающих и птиц;
- видовые особенности строения и расположения структур организма животных;
- анатомо-функциональные и анатомо-топографические характеристики систем организма и областей тела с учетом видовых и возрастных особенностей животных;
- морфологические аспекты функциональной анатомии систем и отдельных органов с учетом видовых особенностей, а также современные методы биологического анализа морфологических перестроек, используемые в анатомии животных.

уметь:

- обращаться с анатомическими и хирургическими инструментами;
- проводить анатомическое вскрытие;
- обращаться с живыми животными и трупным материалом в соответствии с правилами «техники безопасности»;
- ориентироваться в расположении органов, границ областей по скелетным ориентирам тела различных видов и возрастов домашних животных;
- определять видовую принадлежность органов по анатомическим признакам: величина, строение, консистенция, цвет;
- проводить сравнительный анализ наблюдаемых структурных изменений, формулировать выводы и обоснования к ним;
- устанавливать связь изученного материала с другими дисциплинами;
- применять полученные знания в практической и научной деятельности.

владеть:

- конкретными теоретическими знаниями по дисциплине;
- современными методами и способами изучения структурной организации биологических объектов на всех его уровнях;
- методами оценки топографии органов и систем органов;
- современными информационными и инновационными технологиями.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: выполнение индивидуальных заданий

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах:

контрольная работа

Промежуточная аттестация - Экзамен.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.Б.10 ГЕОГРАФИЯ

06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

Это базовая дисциплина.

Дисциплина Б1.Б.10 География в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общекультурных компетенций:

1. Способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения ОПК-2

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- строение и происхождение Земли;
- компоненты географической оболочки и их характерные особенности.

уметь:

- применять полученные знания и выработанные навыки, принимать правильные решения при проведении природоохранных работ

владеть:

- основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области природопользования.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция, выполнение индивидуальных заданий.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: контрольная работа.

Промежуточная аттестация – зачет.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.Б.11 Почвоведение

06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

Это базовая дисциплина.

Дисциплина Б1.Б.11 Почвоведение в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общекультурных компетенций:

1. способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2);

2. способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в поле и лабораторных условиях, навыки с современной аппаратурой (ОПК-6);

профессиональных компетенций (ПК):

3. способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1)

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- современные проблемы почвоведения;

- общую схему почвообразовательного процесса и морфологические признаки почв;

- гранулометрический, минеральный и химический состав почв;

- основные типы почв на территории РФ, их состав, свойства и плодородие.

уметь:

- определять влажность почвы и рассчитывать запасы влаги в почве и давать их оценку;

- определять рН водный, солевой, гидролитическую кислотность и рассчитывать дозы извести, гипса для химической мелиорации кислых почв и солонцов.

владеть:

- основными методами определения водно - физических, физико- химических свойств почвы, реакции почвенного раствора.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция, выполнение индивидуальных заданий.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: контрольная работа.

Промежуточная аттестация – зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины Б1.Б.12 Общая Биология

06.03.01 БИОЛОГИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часов).

Это базовая дисциплина.

Дисциплина ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

1. прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2);
 2. способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14)
-

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: фундаментальные разделы общей биологии, необходимые для освоения общепрофессиональных дисциплин; основные концепции и методы биологических наук; стратегию сохранения разнообразия и охраны природы

уметь: применять знания в области общей биологии для освоения общепрофессиональных дисциплин и решения профессиональных задач

владеть: навыками, необходимыми для освоения теоретических основ и методов биологии и экологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция, лекция-визуализация.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: контрольной работы.

Промежуточная аттестация - экзамен.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б1.Б.13 Генетика и эволюция

направление подготовки 06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина Генетика и эволюция в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

1. способностью применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике (ОПК-7);
2. способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ОПК-8).

В результате изучения дисциплины студент будет:

- знать основы генетики и селекции, теории эволюции; проявления фундаментальных свойств организма - наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого (молекулярном, клеточном, организменном и популяционном); современные вопросы генетики и эволюции;
- уметь оперировать основными терминами и понятиями генетики и эволюции; анализировать схемы скрещиваний; применять полученные знания при изучении других биологических дисциплин, а также при постановке профессиональных задач;
- владеть методами популяционно-генетического анализа.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-презентация, интерактивные формы обучения (коллективные методы), выполнение индивидуальных заданий.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах. Входящий контроль проводится с целью установления остаточных знаний по базовым дисциплинам в виде тестирования на первом лабораторном занятии. Текущий контроль осуществляется с использованием тестовых заданий, реферат, дискуссии.

Промежуточная аттестация - экзамен.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.Б.14 Биология размножения и развития
06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Это базовая дисциплина.

Дисциплина Б1.Б.14 «Биология размножения и развития» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

1. Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владение основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4).
2. Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6).
3. Способность использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами (ОПК-9).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- основные понятия о наследственности и изменчивости, цитологические основы наследственности, закономерности наследования признаков, генетику пола и его регуляцию, основы иммуногенетики, биотехнологии и генетической инженерии, цели и принципы генетического анализа, методы, используемые в генетике (гибридологический, мутационный, цитогенетический, генеалогический, популяционный, близнецовый, биохимический), значение генетики для решения задач селекции.

уметь:

- работать со специальной литературой, осваивать самостоятельно новые разделы, анализировать данные гибридологического, цитогенетического, биохимического и генеалогического анализов, определять достоверность происхождения животных с использованием групп крови, оценить и спрогнозировать влияние различных технологических приемов на продуктивность сельскохозяйственных культур и животных.

владеть:

- владеть методами изучения изменчивости и наследственности в разных областях генетики (цитогенетика, иммуногенетика, геновая инженерия), использовать генетические методы в повышении продуктивности, жизнеспособности и устойчивости животных к болезням.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция, лекция-визуализация, кооперативное обучение.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующей форме:
контрольная работа.

Промежуточная аттестация – экзамен.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.Б.15 Экология и рациональное природопользование

06.03.01 Биология

Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

Дисциплина Б1.Б.15 Экология и рациональное природопользование относится к базовой части.

Дисциплина Экология и рациональное природопользование в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

1. способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2);
2. способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК -10);
3. готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования (ОПК -13);
4. способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК -14).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- содержание, предмет и задачи экологии; взаимосвязь экологии с другими науками;
- основные понятия экологии и основополагающие законы экологии и базирующиеся на них принципы рационального использования, воспроизводства и охраны природных ресурсов;
- структуру и функционирование природных и искусственных экосистем, особенности их продуктивности, в том числе агроценозов; особенности биотического круговорота веществ и потока энергии, а также роль живого вещества в этих процессах;
- главные источники загрязнения почвы, воды, атмосферы; причины обеднения биоразнообразия и последствия этого явления;
- причинно-следственные связи зависимости жизни человека от состояния окружающей его среды;
- основные правовые принципы, обеспечивающие охрану окружающей среды и природных ресурсов.

уметь:

- вычленять предметную область дисциплины экология;
- применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии для оценки состояния природной среды;
- применять принципы оптимального природопользования и охраны окружающей среды, мониторинга, и охраны природы;
- выдвигать гипотезы о причинах возникновения той или иной экологической ситуации, о путях ее развития и последствиях;
- выбирать способы, методы, средства, модели, критерии деятельности, направленной на снижение негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и обеспечения рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды;
- формулировать проблемы, вопросы; прогнозировать развитие событий, изменение состояния системы.

владеть:

- методологией экологических исследований в природных и искусственных биосистемах, методами сбора и обработки данных, мониторинга и оценки состояния окружающей среды:
- теоретическими знаниями в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, кооперативное обучение, выполнение индивидуальных заданий, дискуссия.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в виде тестов, контрольной работы.

Промежуточная аттестация - экзамен.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б1.Б.16 «Биология человека»

направление подготовки 06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Это базовая дисциплина.

Дисциплина Биология человека в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

1. способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами (ОПК-9);
2. способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-11);
3. способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-12).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- процессы антропогенеза;
- анатомию человека;
- особенности психики поведения человека;
- базовые представления об основах биологии человека;
- основы профилактики и охраны здоровья.

уметь:

- применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях;
- понимать, излагать и критически анализировать получаемую информацию;
- интерпретировать полученные результаты при оценке здоровья человека.

владеть:

- средствами самостоятельного достижения должного уровня физической подготовленности;
- методами позволяющими оценивать состояние организма человека и уровень его здоровья.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция-презентация, семинары в диалоговом режиме, групповые дискуссии, текущая самостоятельная работа по выполнению разных видов заданий, деловая учебно-исследовательская игра.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в виде тестов, устного опроса, контрольной работы.

Промежуточная форма отчетности – зачёт.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) **Б1.Б.17 Математика**
(направление подготовки 06.03.01 **БИОЛОГИЯ**,

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часов).

Это дисциплина базовой части.

Дисциплина Математика в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих вузовских профессиональных (ВПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

1. способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений (ПК-4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные понятия и методы математических дисциплин в объеме, необходимом для профессиональной деятельности;

уметь:

- использовать математические методы для решения проблем профессиональной деятельности;

владеть:

- математическим аппаратом, необходимым для профессиональной деятельности.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: методы группового решения творческих задач, метод Learning Together «Учимся вместе», анализ конкретных ситуаций, лекция визуализация, лекция-дискуссия.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: опроса по билетам, контрольной работы.

Промежуточная аттестация – зачет, экзамен.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б1.Б.18 Основы биоэтики

06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Это базовая дисциплина.

Дисциплина основы биоэтики в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных компетенций:

1. Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия ОК-6;
2. способностью к самоорганизации и самообразованию ОК-7
3. способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности ОПК-12;
4. способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии ОПК-14

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основы биологической этики

уметь: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию

владеть: основными методами защиты производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция, лекция визуализация, выполнение индивидуальных заданий.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в виде тестов, контрольной работы.

Промежуточная аттестация – зачет.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.Б.19 Безопасность жизнедеятельности
06.03.01 БИОЛОГИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Это *базовая* дисциплина.

Дисциплина Б1.Б.19 Безопасность жизнедеятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих *профессиональных, общекультурных* компетенций:

1. способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);
2. готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств (ПК-5).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:
знать:

- проблемы обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;
- вопросы безопасности и сохранения окружающей среды;
- действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности;

уметь:

- использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- оценивать профессиональную безопасность, риски в сфере своей профессиональной деятельности;

владеть:

- приемами первой помощи, методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- профессиональными знаниями для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности;
- методами организации и проведения спасательных работ в чрезвычайных ситуациях.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: *анализ конкретных ситуаций, ролевая учебная игра, групповая дискуссия.*

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: *контрольной работы, тестирования.*

Промежуточная аттестация - *экзамен.*

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины Б1.Б.20 Микробиология
06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Это базовая часть обязательных дисциплина.

Дисциплина Микробиология в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих профессиональных и общепрофессиональных (ПК, ОПК) компетенций:

1. способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов ОПК-3,
2. способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой ОПК-6,
3. способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования ОПК-11,
4. способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ ПК-1

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- Теоретические основы жизнедеятельности микроорганизмов и их роль в биосфере
- Морфологические, физиологические, биохимические особенности микроорганизмов, их использование для идентификации
- Основные биологические свойства микроорганизмов, возбудителей зооантропонозов, пищевых отравлений, порчи сырья и продуктов животного происхождения
- Особенности архей и экстремальные среды их обитания
- Работы микробиологов в области иммунологии

уметь:

- Продемонстрировать понимание роли дисциплины в профессиональной деятельности, логически встраивать знания микробиологии в решения, связанные с практической деятельностью

Готовить, окрашивать, микроскопировать препараты

Делать посеы микроорганизмов, определять культурально -биохимические свойства микроорганизмов и идентифицировать их до видов

Проводить отбор проб на микробную обсемененность воды, воздуха, почвы, молока и др. животноводческой продукции.

владеть:

- Умением логически встраивать знания дисциплины в профессиональную деятельность, связанную с сельским хозяйством, медициной, пищевой промышленностью, фармакологией, охраной окружающей среды;
- Методами микробиологических исследований, необходимых для работы в бактериологических лабораториях различного направления для определения безопасности пищи (микроскопировать препараты, делать посевы микроорганизмов, определять их культурально- биохимические свойства);
- Техникou выделения санитарно-показательных микроорганизмов из различных пищевых продуктов и методами их идентификации.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, проблемная лекция-презентация, интерактивная лекция, дебаты, мастер-класс специалистов, активизация творческой деятельности, деловая учебно-исследовательская игра, семинары в диалоговом режиме, групповые дискуссии, подготовка письменных аналитических работ, защита контрольных работ.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения каждого раздела в виде письменной контрольной работы, рейтинговой модульной оценки, рецензирование студентам работ друг друга, оппонирование студентами различных форм инновационных образовательных технологий и оценочных средств, адекватных современным требованиям компетентности подхода.

Промежуточная аттестация – экзамен.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б1.Б.21 «Вирусология»

06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Дисциплина Ботаника относится к базовой части.

Ботаника в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

1. способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов ОПК-3,
2. способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой ОПК-6,
3. способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования ОПК-11,
4. способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ ПК-1

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен: **знать:**

- знать основные особенности вирусов и прионов;
- формы существования вирусов и их физико-химическую структуру;
- особенности таксономии вирусов;
- патогенез вирусных болезней;
- современные подходы к профилактике и принципам диагностики вирусных болезней животных;
- характеристику наиболее актуальных вирусных болезней; способы масштабирования, оптимизации биотехнологических процессов и координирования микробного метаболизма;

уметь:

- использовать знания физиологии при оценке состояния животного;
- правильно взять патологический материал от больных животных или их трупов;
- правильно консервировать и транспортировать материал в лабораторию для исследования на вирусную инфекцию;
- обнаружить и идентифицировать вирусы в патологическом материале;
- поставить предварительный и окончательный диагноз на вирусную болезнь животного;
- пользоваться приборами и оборудованием, применяемыми в диагностических исследованиях на вирусные инфекции;
- делать посев исследуемого материала на питательные среды для контроля стерильности патологического материала;

- проводить идентификацию выделенного возбудителя серологическими, иммунологическими и генотипическими методами.
- проводить заражение и вскрытие лабораторных животных, определять факторы патогенности и вирулентность;
- использовать основные реакции иммунитета для идентификации выделенного возбудителя и обнаруживать с помощью различных серологических реакций антигена в сыворотке крови больных животных при инфекционных болезнях;
- осуществлять постановку и учёт серологических реакций;
- интерпретировать результаты вирусологических, серологических исследований.

владеть: - навыками работы на лабораторном оборудовании;

- навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента;
- знаниями по механизмам развития болезни;
- классическими и генотипическими методами лабораторной диагностики инфекционных болезней животных;
- современными методами обнаружения и изоляции вирусов из патологического материала;
- методами получения различных компонентов серологических реакций (диагностических сывороток, антигенов, эритроцитов и др.).
- методами постановки биопробы на разных видах тест-систем (лабораторные животные, культура клеток, РКЭ)
- методами вскрытия трупов лабораторных животных и патоморфологической диагностикой заболеваний;
- методами клинического обследования животных на инфекционные болезни с целью прижизненного отбора патматериала и отправки его в лабораторию;
- методами интерпретации результатов лабораторной диагностики с целью постановки своевременного диагноза на инфекционные болезни животных;
- методами составления планов лабораторных исследований при заразной патологии и оформления соответствующей необходимой документации;

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция, выполнения индивидуальных заданий, анализа конкретных ситуаций.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: опроса, контрольной работы

Промежуточная аттестация - зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины Б1.Б.22 «Ботаника»
06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Дисциплина Ботаника относится к базовой части.

Ботаника в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

1. (ОПК-3) - способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;

2. (ОПК - 6) - способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой;

профессиональные компетенции в научно-исследовательской деятельности:

3. (ПК - 1) - способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать

- основные термины и понятия, особенности строения высших и низших растений, их свойства, строение, классификацию на макро- и микроскопическом уровнях;
- особенности размножения и циклы развития;
- характеристику основных таксономических групп, важнейших представителей;
- признаки и свойства различных фитоценозов;

уметь:

- различать представителей споровых и семенных растений;
- применять полученные теоретические знания при изучении других общебиологических дисциплин;

владеть:

- методами микроскопирования, гербаризации, определения растений;
- методом анализа фитоценозов и другими навыками.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция, выполнения индивидуальных заданий, анализа конкретных ситуаций.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: опроса, контрольной работы

Промежуточная аттестация - зачет.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б1.Б.23 Зоология позвоночных
06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 час.)

Дисциплина Б1.Б.23 Зоология позвоночных относится к базовой части.

Дисциплина Б1.Б.23 Зоология позвоночных в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих профессиональных (ПК) компетенций:

1. ОПК-3 - способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;
2. ОПК-6 - способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой;
3. ОПК-9 - способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами;
4. ПК-1 - способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- систематику, происхождение, особенности строения различных эволюционных групп позвоночных животных;
- становление эколого-морфологических и эколого-физиологических адаптаций к среде обитания;
- особенности поведения, образа жизни, распространение, значение в природе и для человека основных групп позвоночных;
- региональную фауну.

уметь:

- работать с определителями и определять виды различных позвоночных животных;
- систематизировать знания о животных, полученные при изучении учебников, лекций, книг и др. источников;
- пользоваться современными методами исследования;
- владеть общими навыками наблюдения над животными;
- проводить анализ эволюционного развития животного мира, используя знания полученные обучения;
- свободно грамотно излагать теоретический материал, вести дискуссии;
- использовать теоретические знания о животных при изучении других

дисциплин.

владеть:

- методологией исследования, методами сбора и обработки данных по оценке биоразнообразия животного мира.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

проблемная лекция, выполнение индивидуальных заданий, подготовка докладов на заданные темы, написание контрольной работы.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в виде тестов, контрольной работы.

Промежуточная аттестация - экзамен

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б1.Б.24 Физиология растений

06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)

Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

Это базовая часть, обязательных дисциплин.

Дисциплина Физиология растений в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных:

1. ОПК-4 – способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем.
2. ОПК-6 – способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой.
3. ПК-1 – способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать: объект, предмет, цели, задачи, место физиологии растений среди других дисциплин; об основных направлениях современной физиологии растений: биохимическом, биофизическом, онтогенетическом, эволюционном, экологическом, синтетическом; основные направления развития теоретической физиологии растений, такие как регуляция и интеграция функциональных систем на разном уровне организации, молекулярно-генетические и физиологические основы онтогенеза, фотосинтез и продукционный процесс, физико-химические и молекулярные основы устойчивости растений к неблагоприятным факторам;

уметь: решать значительный комплекс практических задач в условиях природных экосистем; разработать научные основы адаптивного земледелия; обеспечить высокое качество растениеводческой продукции; представлять результаты опытов; формулировать проблемы, выдвигать гипотезы; рассчитывать, определять и оценивать полученные результаты.

владеть: основными методами познания функций, процессов и явлений жизнедеятельности растений (эксперимент, опыт, микроскопия, хроматография, биотесты, водные культуры, культуры клеток и тканей и т.д.); современными методиками математической обработки данных.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекции, лабораторные занятия, метод «Обучение в командах достижений», метод «Leaning Together».

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в виде тестов, контрольная работа.

Промежуточная аттестация - зачет.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б1.Б.25 «Физиология животных»
направление подготовки 06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Это базовая дисциплина.

Дисциплина Физиология животных в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

1. Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- физиологические процессы и функции организма сельскохозяйственных, лабораторных, экзотических животных и птиц, на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой и с учетом влияния условий окружающей среды, технологии содержания, кормления и эксплуатации;
- теоретические основы и базовые представления о функциях и механизмах регуляции на уровне клеток, тканей, органов и организма животных и птиц в целом;
- принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; высшую нервную деятельность;
- поведенческие реакции и механизмы их формирования; основные поведенческие детерминанты.

уметь:

- определять физиологическое состояние продуктивных животных по морфологическим признакам и физиологическим константам гомеостаза;
- регулировать качественные показатели животноводческой продукции, используя современные технологические приемы содержания, кормления и разведения животных;
- использовать знания физиологии и этологии при оценке состояния животного; самостоятельно проводить исследования на животных.

владеть:

- знаниями и навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента;
- способностью проводить зоотехническую оценку животных, основанную на знании их биологических особенностей.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция-презентация, семинары в диалоговом режиме, групповые дискуссии, текущая само-

стоятельная работа по выполнению разных видов заданий, деловая учебно-исследовательская игра.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в виде тестов, устного опроса, контрольной работы.

Промежуточная форма отчетности – экзамен.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б1.Б.26 «Физиология регуляторных систем»
направление подготовки 06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Это базовая дисциплина.

Дисциплина Физиология регуляторных систем в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

1. Способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);

2. Способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- о предмете физиологии регуляторных систем, ее связи с другими науками и ее практическом значении;
- об истории формирования научных представлений о мозге и поведении, о мозговых причинах высших (психических) нервных функций;
- об основных методах исследования, применяемых в физиологии регуляторных систем;
- об условнорефлекторных формах обучения, их закономерностях и физиологических механизмах;
- о мозговых механизмах высших когнитивных функций человека – мышления, памяти, речи, внимания, восприятия, сознания.

уметь:

- проводить простейшие физиологические исследования и использовать их в практике, излагать, анализировать и интерпретировать теоретическую и практическую части изучаемого предмета.
- использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;
- применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой;
- понимать, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

владеть:

- современными методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации, демонстрирует знание принципов составления научно-технических проектов и отчетов;
- знаниями механизмов регуляции физиологических процессов и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой в организме млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, способствующих научной организации их содержания, кормления и эксплуатации;
- методами изучения функций клеток, тканей, органов и организма в целом.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция-презентация, семинары в диалоговом режиме, групповые дискуссии, текущая самостоятельная работа по выполнению разных видов заданий, деловая учебно-исследовательская игра.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в виде тестов, устного опроса, контрольной работы.

Промежуточная форма отчетности – экзамен.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.Б.27 Зоология беспозвоночных
направление подготовки 06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).
Это дисциплина базовая.

Дисциплина Б1.Б.27 Зоология беспозвоночных в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих профессиональных компетенций:

1. Способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов ОПК-3;

2. Способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой ОПК-6.

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:
знать:

- систематику, происхождение, особенности строения различных эволюционных групп беспозвоночных животных;
- становление эколого-морфологических и эколого-физиологических адаптаций к среде обитания;
- особенности поведения, образа жизни, распространение, значение в природе и для человека основных групп беспозвоночных;
- региональную фауну;

уметь:

- работать с определителями и определять виды различных позвоночных животных;
- систематизировать знания о животных, полученные при изучении учебников, лекций, книг и др. источников;
- пользоваться современными методами исследования; владеть общими навыками наблюдения над животными;
- проводить анализ эволюционного развития животного мира, используя знания полученные обучения;
- свободно грамотно излагать теоретический материал, вести дискуссии; использовать теоретические знания о животных при изучении других дисциплин;
- применять полученные знания в рациональном использовании природных ресурсов и охране окружающей среды;

владеть:

методологией исследования, методами сбора и обработки данных по оценке биоразнообразия животного мира.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: в виде тестов и контрольной работы.

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.28. Цитология
(направление подготовки 06.03.01 Биология)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часов).
Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина Цитология в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

- способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5);
- способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6);
- способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1).

В результате изучения дисциплины студент будет:

- знать основные положения клеточной теории; методы исследования клеток; основы строения и функции клеток, клеточных структур (органелл) в норме; механизмы клеточного деления и дифференцировки в норме и патологии; значение цитологии для практической деятельности: использование данных цитологии в медицине, сельском хозяйстве, биотехнологии;
- уметь получать биологический материал для лабораторных исследований; применять полученные теоретические знания и практические навыки в практической и научно-исследовательской деятельности;
- владеть методами исследования клеток, клеточных компонентов, приготовления временных и постоянных препаратов с их последующим структурно-функциональным анализом.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-презентация, интерактивные формы обучения (коллективные методы), выполнение индивидуальных заданий. Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах. Входящий контроль проводится в виде тестирования на первом лабораторном занятии. Текущий контроль осуществляется с использованием тестовых заданий, контрольной работы. Промежуточная аттестация - экзамен.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б1.Б.29 Гистология

Направление подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Это базовая дисциплина.

Дисциплина Б1.Б.29 Гистология в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

1. ОПК-3: способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.
2. ОПК-6: способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой.
3. ОПК-9: способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами.
4. ПК-1: способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен знать:

1. Объект, предмет, цель, задачи гистологии.
2. Место гистологии среди других дисциплин.
3. Особенности гистологических методов исследований.
4. Основные понятия гистологии.
5. Особенности клеток различных тканей.
6. Основные принципы строения и функционирования тканей.
7. Свойства тканевых комплексов в составе органов.
8. Основные принципы организации организма как системы различных систем.

Уметь:

1. Распознавать гистологические препараты и их основные морфологические признаки.
2. Зарисовывать гистологические препараты с отражением их основных морфологических характеристик.

Владеть техникой микроскопии.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций:

1. Проблемная лекция.
2. Анализ конкретных ситуаций.
3. Работа в малых группах.
4. Работа с интерактивными электронными программами, моделирующими работу органов.
5. Лекция-визуализация.
6. Дискуссия.
7. Соревнование.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах:

1. Устный опрос.
2. Письменный опрос.
3. Тестирование.
4. Защита протокола занятия.
5. Опрос по препаратам.

Промежуточная аттестация – зачет.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б1.Б.30 «Биофизика»

направление подготовки 06.03.01 Биология, квалификация бакалавр

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Это базовая дисциплина.

Дисциплина Биофизика в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

1. способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);
2. способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5);
3. способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6);
4. способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- физические основы жизнедеятельности, включая химическое строение и свойства природных соединений и их комплексов;
- основные закономерности протекания биологических процессов с точки зрения термодинамики, механизмы их регуляции, биофизические механизмы реализации генетической информации;
- теоретическую и практическую значимость биофизики, взаимосвязь с другими естественными науками;
- новейшие достижения в области биофизики и перспективы их использования в различных областях народного хозяйства, медицины.

уметь:

- использовать знания биофизики для объяснения важнейших физиологических процессов, протекающих в живых организмах, как в норме, так и при возникновении патологии;
- использовать биофизические методы исследований в экспериментальной биологии.

владеть:

- комплексом лабораторных и полевых методов исследований;

- основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция-презентация, семинары в диалоговом режиме, групповые дискуссии, текущая самостоятельная работа по выполнению разных видов заданий, деловая учебно-исследовательская игра.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в виде тестов, устного опроса, контрольной работы.

Промежуточная форма отчетности – зачёт.

АНОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б1.Б.31 Биохимия,
направление подготовки 06.03.01 Биология.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Это базовая дисциплина.

Дисциплина Биохимия в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих обще профессиональных (ОПК-5, 6) и профессиональных (ПК-1) компетенций:

1. способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5).
2. способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6),
3. способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- теоретические основы и базовые современные основы биологии клетки представления наук о современных основах биологии клетки; принципы клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности.

уметь:

- излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию.

владеть:

- владеть: комплексом лабораторных и полевых методов исследований основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, оценкой молекулярной организации живых систем, физико-химическими методами исследования структуры, свойств и содержания химических веществ в организме.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: анализ конкретных ситуаций, дидактические игры, дискуссии, проблемная лекция.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в виде тестов, контрольной работы.

Промежуточная аттестация – экзамен.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б.1.Б.32 Молекулярная биология
06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Это обязательная дисциплина базовой части

Дисциплина Молекулярная биология в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК) бакалавра зоотехнии.

- способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5);
- способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6);
- способностью применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике (ОПК-7);
- способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-11);
- способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- особенности состава в клетке нуклеотидов и нуклеиновых кислот, их метаболизм, типы структуры ДНК и РНК, механизмы матричных синтезов, репарации, рекомбинации и экспрессии генов, фолдинг белков, молекулярно-биологические принципы структуры и функции биомембран клеток, апоптоза, канцерогенеза и наследственных заболеваний, методы генетической инженерии и биотехнологии;

уметь:

- применять теоретические знания и практические навыки в практической и научно-исследовательской деятельности; выделять из клеток нуклеопротеиды или нуклеиновые кислоты, исследовать их состав, проводить разделение методами хроматографии, электрофореза; проводить ПЦР-реакцию и ее модификации; выделять, очищать, разделять биоорганические соединения и определять их биологическую активность; проводить обработку результатов эксперимента и оценивать их в сравнении с литературными данными; интерпретировать результаты

молекулярных исследований для оценки состояния обмена веществ и комплексной диагностики заболеваний животных;

владеть:

– терминами и понятиями молекулярной биологии; современными методами исследования нуклеиновых кислот и белков для проведения структурно-функционального анализа.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: обучение в командах, ситуационные задачи, интерактивный подход «каждый учит каждого», метод Jigsaw, Learning together.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в виде тестов, опрос по темам, контрольная работа. Промежуточная аттестация – экзамен.

Физика

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля) Б1.Б.33 Физика
06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Это дисциплина базовой части.

Дисциплина «Физика» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование профессиональных компетенций (ПК):

ОПК-2 - способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения;

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

-основные понятия и методы расчетов в разделах: физические основы механики, колебания и волны, электричества и магнетизма, оптика и ядерной физики;

- законы и теории классической и современной физики.

уметь:

• применять знания в области физики, физические методы при решении типовых задач;

• пользоваться компьютерной техникой, использовать языки и системы программирования для решения задач.

владеть:

-методами измерения параметров физических величин, работа в компьютерных сетях, создания баз данных, навыками физических исследований.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенции: лекция-визуализация, проблемная лекция-презентация, интерактивная лекция, дебаты, активизация творческой деятельности, деловая учебно-исследовательская игра, семинары в диалоговом режиме, групповые дискуссии.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения каждого раздела, рецензирование студентами работ друг друга, оппонирование студентами рефератов и других форм инновационных образовательных технологий и оценочных средств, адекватных современным требованиям компетентностного подхода, контрольной работы.

Промежуточная аттестация – зачет, экзамен

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) **Б1.Б.34 Русский язык и культура речи**
06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Это дисциплина базовой части.

Дисциплина Русский язык и культура речи в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций (ОК, ОПК, ПК):

1. способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

– основные лингвистические (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические) нормы, разновидности речевых ошибок, виды справочной литературы, в т.ч. типологии словарей (лексикология и лексикография), функции языка как социального явления, виды и формы речевой деятельности, разновидности и основные характеристики стилей русского литературного языка, качества образцовой речи, основы ораторского искусства, искусства полемики и спора, типологии аргументации, принципы речевого этикета.

уметь:

– определять, идентифицировать разнообразные лингвистические нормы, их нарушения, пользоваться учебной и академической справочной литературой, создавать письменные речевые произведения в заданном стиле, конструировать формулы деловой речи, создавать устный текст и выступать с подготовленной речью публично перед аудиторией, использовать аргументацию соответственно типу коммуникации, пользоваться специальной терминологией в целях выработки оптимального решения в профессиональной полемике, на практике реализовывать принципы речевого этикета.

владеть:

– осознанной практикой коррекции устной и письменной речи (своей и окружающих) в процессе любой коммуникации, речевыми клише (устойчивыми фразеологическими сочетаниями) в деловой, профессиональной и любой другой форме общения, методами стилистического анализа устного и письменного текста, различными способами структурирования и конструирования текстов общей и профессиональной направленности, способами и средствами грамотного речевого поведения в споре конструктивного типа.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция, коммуникативный практикум, метод дискуссии, лекция-визуализация, лекция с разбором конкретной ситуации, решение проблемных задач.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: посещение семинарских занятий, написание и защита контрольной работы, промежуточный контроль, творческая работа, устный ответ на занятия, итоговое испытание, контрольная работа.

Промежуточная аттестация – зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины Б1.Б.35 Физическая культура
06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Это базовая дисциплина.

Дисциплина «Физическая культура» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общекультурных компетенций:

1. Способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК- 7);
2. Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК -8).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать: биологические, психолого-педагогические и практические основы физической культуры и здорового образа жизни;

- простейшие способы контроля и оценки физического состояния, физического развития и физической подготовленности;

уметь: выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной физической культуры, утренней гигиенической гимнастики, профессионально-прикладной физической подготовки;

- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;

- использовать средства физической культуры для повышения работоспособности в учебной и трудовой деятельности, подготовки к службе в Вооруженных Силах РФ;

владеть: системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности;

- навыком преодоления искусственных и естественных препятствий с использованием разнообразных способов передвижения.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: творческие задания (в ходе проведения разминки), метод целостного обучения, круговой тренировки, интервальной тренировки; комбинированный (повторно-переменный); игровой, соревновательный; работа в малых группах.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: по практическому разделу – выполнение нормативов общей физической и спортивно-технической подготовленности; по теоретическому разделу – выполнение реферативной работы.

Промежуточная аттестация зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля) Б1.В.ОД.1 Латинский язык
06.03.01 БИОЛОГИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

Это вариативная дисциплина. Дисциплина Латинский язык в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. Способность коммуникации в устной и письменных формах на русском и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия - ОК-5;

2. • готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:
знать:

- латинский алфавит, правила фонетики, ударения;
- элементы латинской грамматики и способы словообразования;
- структуру и номенклатуру таксономических категорий;
- 200 лексических единиц.

уметь:

- осмысленно употреблять научные биологические термины;
- грамотно читать латинские тексты;
- переводить с латинского языка термины;
- пользоваться грамматическими таблицами и словарями.

владеть:

- навыками чтения с соблюдением правил словесного ударения и письма на латинском языке биологических терминов;
- навыками морфемного анализа слова для самостоятельного раскрытия незнакомых или сложных слов-терминов.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенции: семинары в диалоговом режиме, групповые дискуссии.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: опрос, тестирование, контрольная работа.

Промежуточная аттестация - зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины Б1.В.ОД.2 История биологии
06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).
Дисциплина Б1.В.ОД.2 История биологии относится к вариативной части.
Дисциплина Б1.В.ОД.2 История биологии в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих профессиональных (ПК) компетенций:

1. ОПК-2 - способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения;
2. ОПК-8 - способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции.
3. ПК-3 готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии.

В результате изучения дисциплины студент должен:
знать:

- историю возникновения биологической науки;
- содержание основных биологических направлений в разные исторические периоды;
- пути формирования базовых отраслей биологии;
- историю крупных научных открытий в области биологии;
- этапы развития основных биологических теорий; биографический материал о выдающихся исследователях.

уметь:

- критически анализировать и оценивать научные достижения прошлого и информацию, поступающую в настоящем;
- применять адекватные методологические подходы в исследовательской работе;
- применять полученные знания при изучении специальных дисциплин.

владеть:

- навыками, необходимыми для освоения теоретических основ и методов биологии и экологии.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция с применением мультимедийных презентаций; информационная лекция с элементами беседы и применением мультимедийных презентаций; обучающий семинар: самостоятельные выступления студентов с презентацией по теме доклада и реферата.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: Рефераты, коллоквиумы, доклады

Промежуточная аттестация – зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины «Б1.В.ОД.3 Введение в биотехнологию»
(Направление подготовки 06.03.01 Биология
квалификация «бакалавр», 4 курс, 7 семестр)

Профиль: Экология и охотоведение

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Дисциплина Введение в биотехнологию относится к базовой части ОПОП.

Целью учебной дисциплины «Б1.Б17 Введение в биотехнологию» является формирование и развитие у обучающихся следующих компетенций:

профессиональных компетенций:

1. Способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования ОПК-11;

2. Готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств ПК-5.

В соответствии с ФГОС ВО в результате изучения дисциплины обучающиеся должны: знать:

- базисные понятия промышленной микробиологии, генетической и клеточной инженерии, инженерной энзимологии, необходимые для осмысления биотехнологического производства;
- биотехнологические процессы, используемые в различных отраслях промышленности и сельского хозяйства
- основные технологические этапы метода трансплантации эмбрионов, значение метода трансплантации для повышения продуктивности животных, реализации репродуктивного потенциала, сохранения генофонда;
- основные направления клеточной инженерии, методы клонирования млекопитающих;
- молекулярно-генетические методы, используемые для решения практических задач в животноводстве.

уметь:

- оценивать возможности применения биотехнологии в фармакологии и медицине, в охране природы и в хозяйственных целях
- применять полученные знания при решении конкретных биологических проблем.
- обосновывать необходимость и эффективность применения биотехнологических подходов в решении прикладных задач

владеть:

- навыками обработки теоретической информации в области биотехнологии
- проведения экспериментальных биотехнологических исследований

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, семинары в диалоговом режиме. Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: опрос, тестирование, контрольная работа.

Промежуточная аттестация – зачет.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б.1 В.ОД.4 Правовые основы пользования животным миром

06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов). Это вариативная дисциплина.

Дисциплина Правовые основы пользования животным миром в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих профессиональных, общепрофессиональных компетенций:

1. ОК–4 Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;

2. ОПК–10 способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы;

3. ОПК–13 готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования;

4. ОПК–14 способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии.

5. ПК–3 готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- ключевые концепции и принципы, управляющие охотничьим и лесным хозяйством;
- пути возможных решений вопросов охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- взаимосвязанность проблем охраны природы и рационального использования природных ресурсов, необходимость их осознания и решения на локальном, региональном и федеральном уровнях;

уметь:

- осуществлять мероприятия по охране биоразнообразия и рационального использования природных ресурсы в хозяйственных;
- применять нормативные акты в сфере охраны природы и правовых отношений охотпользователей;
- описывать, идентифицировать, классифицировать биологические объекты, орудия добывания и методы природопользования;

владеть: - навыками, работы, обработки и анализа нормативно правовых актов.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, анализ конкретных ситуаций, мозговой штурм, дискуссия.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: реферат.

Промежуточная аттестация – экзамен.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б.1 В.ОД.5 Компьютеризация в биологии

06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).
Это вариативная дисциплина.

Дисциплина Компьютеризация в биологии в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих профессиональных, общепрофессиональных компетенций:

1. ОПК–1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
2. ПК-8 способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы.

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- основные команды операционной системы;
- подходы автоматизированного поиска и отбора информации;
- технологию и этапы решения задач на компьютере с использованием текстовых процессоров, электронных таблиц и средств деловой графики;

уметь:

- создавать документы разных типов;
- проводить обработку первичных экспериментальных данных;
- использовать ресурсы глобальных компьютерных сетей;
- защищать информацию.

владеть:

- навыками, сбора, обработки и анализа информации при проведении экологических и биологических исследований.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, анализ конкретных ситуаций, мозговой штурм, дискуссия.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: контрольная работа.

Промежуточная аттестация – зачет.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б1.В.ОД.6 Основы биохимического анализа,
направление подготовки 06.03.01 Биология.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часов).

Это вариативная часть, обязательная дисциплина.

Дисциплина Основы биохимического анализа в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих обще профессиональных (ОПК-5, 6) и профессиональных (ПК-1) компетенций:

4. способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5).

5. способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6),

6. способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- о химической структуре и превращение молекул в живой материи, а также изучить химические основы процессов жизнедеятельности всего организма.

уметь:

-соблюдать технику безопасности при работе в лаборатории; оказывать первую помощь при несчастном случае; обрабатывать посуду; готовить реактивы для биохимических исследований; правильно интерпретировать результаты биохимических исследований, их ценность для комплексной диагностики состояния обмена веществ у животных;

-дать квалифицированные рекомендации по коррективке нарушения обмена веществ у животных; осуществлять подбор биохимических методов исследования белков, липидов, углеводов, минеральных веществ, ферментов и т.д.

владеть:

- навыками работы с: приборами для биохимических анализов; делать расчеты результатов анализов; калориметрическими, рефрактометрическими, рН-метрическими и др. методиками исследования; навыками определения состояния обмена веществ по биохимическим показателям крови и мочи животных.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: анализ конкретных ситуаций, дискуссии, проблемная лекция.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в виде тестов, контрольной работы.

Промежуточная аттестация – экзамен.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б.1 В.ОД.7 Зоогеография

06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

Это вариативная дисциплина.

Дисциплина Зоогеография в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих профессиональных, общепрофессиональных компетенций:

1. ОПК–2 способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения;

2. ОПК-3 способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;

3. ПК–3 готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии.

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- основы зоогеографии.
- особенности формирования фауны Земли.
- влияние климатических и геофизических процессов на формирование фаун.

уметь:

- применять полученные знания при изучении специальных дисциплин;
- применять свои знания на практике, уметь осуществлять биогеографическое районирование территорий.

владеть:

- навыками, определения влияния антропогенных процессов на фауну Земли;
- навыками, необходимыми для обработки полученных результатов, анализировать их с учетом имеющихся данных.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, анализ конкретных ситуаций, мозговой штурм, дискуссия.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: контрольная работа.

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б1. В.ОД. 8 «Физиологические основы здоровья человека»
направление подготовки 06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Это вариативная дисциплина.

Дисциплина Физиологические основы здоровья человека в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. Способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);
2. Способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6);
3. готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- вопросы диагностики здоровья, выбора оздоровительной технологии на основе индивидуальных особенностей физиологии и психики реципиента, коррекции здоровья, прогноза оздоровления;
- системы самооздоровления и самосовершенствования;
- формы, средства и методы направленные на улучшение физического, психического, социального и сексуального здоровья людей различного пола и возраста;
- социально-значимые болезни, их распространение.

уметь:

- оценить уровень здоровья и гигиенической культуры, ресурсы здоровья;
- давать рекомендации по оптимальному для здоровья образу жизни;
- оказывать первую медицинскую помощь.

владеть:

- средствами самостоятельного достижения должного уровня физической подготовленности;
- методами позволяющими оценивать состояние организма человека и уровень его здоровья.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция-презентация, семинары в диалоговом режиме, групповые дискуссии, текущая самостоятельная работа по выполнению разных видов заданий, деловая учебно-исследовательская игра.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в виде тестов, устного опроса, контрольной работы.

Промежуточная форма отчетности – экзамен.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б1.В.ОД.9 Основы научных исследований
направление подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 часов).

Это обязательная дисциплина.

Дисциплина «Основы научных исследований» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

1. способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6)
2. готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования (ОПК-13)
3. способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1)
4. способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- объект, предмет, цели, задачи, место данной дисциплины среди других дисциплин,
- основные понятия, признаки, параметры, характеристики, свойства предмета изучения,
- системы и их элементы, связи между ними, процессы, функции, методы, средства, приемы, классификацию.

уметь:

- применять методы работы с животными,
- формулировать цели и задачи, планировать работу, исходя из биологических особенностей животных, а также целей исследования,
- описывать результаты, формулировать выводы, представлять результаты исследований.

владеть:

- методами научных исследований в биологии,
- методами постановки экспериментов,
- методами систематизации результатов исследований;
- методикой написания и оформления научных работ и правилами публикации.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-презентация, активизация творческой деятельности, деловая игра, интерактивные формы обучения (коллективные методы), выполнение индивидуальных заданий.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: устный опрос, тестирование, выполнение контрольной работы.

Промежуточная аттестация – зачёт.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б1.В.ОД.10 Основы животноводства
направление подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 часов).

Это обязательная дисциплина.

Дисциплина «Основы животноводства» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

1. способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2)
2. способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3)
3. готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- сущность физиологических процессов, протекающих в животном организме;
- закономерности роста и развития сельскохозяйственных животных и их породы;
- особенности разведения и кормления животных различных половозрастных групп.

уметь:

- определять породную принадлежность сельскохозяйственных животных и их физиологическое состояние;
- составлять и анализировать рационы животных.

владеть:

- методами комплексной оценки сельскохозяйственных животных,
- методами учета мясной и откормочной продуктивности животных,
- методами учета молочной продуктивности коров,
- методами составления рационов, контроля оценки качества и полноценности кормления животных.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция; семинары в диалоговом режиме; коллоквиумы; доклады; подготовка письменных аналитических работ; защита рефератов.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: устный опрос, тестирование, выполнение контрольной работы.

Промежуточная аттестация – зачёт.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины Б1.В.ОД.11 Кинология
направление подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 часов).

Это обязательная дисциплина.

Дисциплина «Кинология» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

1. Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6)
2. Готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- вопросы происхождения и эволюции собак
- биологические особенности собак, способы содержания, кормления, выращивания, воспитания, дрессировки
- основы генетики собаки, действующие положения и правила племенного разведения собак, оценки их по экстерьеру и рабочим качествам
- многообразие пород собак, особенности назначения и методов использования собак различных пород в различных областях деятельности человека.

уметь:

- вести кинологический и племенной учет
- проводить кинологический анализ поголовья собак по важнейшим селекционируемым признакам
- организовывать и проводить основные кинологические мероприятия в собаководстве.

владеть:

- основными терминами и понятиями кинологии
- методологией кинологических исследований
- методами сбора и обработки данных в собаководстве.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, проблемная лекция-презентация, мастер-класс, активизация творческой деятельности, семинары в диалоговом режиме, подготовка эссе и презентаций, обсуждение выполненной контрольной работы и выступлений с докладами.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения каждого раздела, рецензирование и оппонирование студентами работ и выступлений друг друга.

Промежуточная аттестация – зачёт.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины Б1.В.ОД.12 Териология
06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Данная дисциплина относится к вариативной части.

Дисциплина Орнитология в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих профессиональных компетенций:

1. способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК – 3);
2. способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК – 6);
3. готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК – 3).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- особенности внешнего строения млекопитающих, внутренних органов и их систем;
- происхождение современных отрядов млекопитающих;
- классификацию и экологические особенности млекопитающих;
- причины динамики численности;
- основные особенности питания и размножения млекопитающих;
- значение млекопитающих в природе и для человека, их охрану;
- место данной дисциплины среди других дисциплин;
- особенности суточного и сезонного образа жизни млекопитающих;
- биологию и экологию основных таксонов млекопитающих.

уметь:

- использовать определители для установления систематической принадлежности;
- определять млекопитающих в природе по следам их жизнедеятельности;
- выдвигать гипотезы о тех или иных биологических явлениях в жизни млекопитающих;
- классифицировать виды млекопитающих по адаптивным типам.

владеть:

- основными приемами определения зубной формулы млекопитающих;
- распознаванием следов передвижения (отпечатков), цепочек следов.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: анализ конкретных ситуаций, лекция–визуализация, дискуссии, мозговой штурм, лекции, практические занятия.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в виде контрольной работы.

Промежуточная аттестация – экзамен.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.В.ОД.13 Нормативно-правовые основы природопользования

.....06.03.01 Биология.....

Код и наименование направления подготовки

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Дисциплина относится к вариативной части обязательных дисциплин.

Дисциплина Нормативно-правовые основы природопользования в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

Общекультурные (ОК) компетенции:

1. способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности ОК-4.

Общепрофессиональные (ОПК) компетенций:

1. способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы ОПК-10;

2. готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования ОПК-13;

3. способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии ОПК-14

4. • готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- нормативные правовые акты, регулирующие отношения в области природопользования;

- основные принципы права природопользования;

- формы и виды собственности на природные объекты и ресурсы;

- основания возникновения и прекращения права пользования земельными участками, водными объектами, лесными участками и лесными ресурсами, участками недр, объектами животного мира;

- порядок предоставления природных объектов в пользование;

- систему органов государственного управления в области природопользования;

- содержание правовых мер охраны природных ресурсов;

- виды юридической ответственности за нарушения законодательства в области использования природных ресурсов.

уметь:

- толковать и применять нормы права, регулирующие отношения в области природопользования;
- юридически правильно квалифицировать факты и обстоятельства в области природопользования и охраны окружающей среды;
- разрабатывать документы эколого-правового характера;
- устанавливать факты экологических правонарушений, определять меры ответственности виновных, предпринимать необходимые меры к восстановлению нарушенных прав.

владеть:

- анализа нормативных правовых актов, регулирующих отношения в области природопользования;
- работы с информационными справочно-правовыми системами законодательства (Гарант-Максимум, Консультант-Плюс, Кодекс и др.)

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция, лекция-визуализация, решение ситуационных задач, выполнение индивидуальных заданий.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в виде тестов, контрольной работы.

Промежуточная аттестация - экзамен.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины Б1.В.ОД.14 Орнитология
06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Данная дисциплина относится к вариативной части.

Дисциплина Орнитология в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих профессиональных компетенций:

1. способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК – 3);
2. способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК – 6);
3. готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК – 3).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- особенности внешнего строения птиц, внутренних органов и их систем;
 - происхождение птиц и современных отрядов;
 - классификацию и экологические особенности птиц;
 - причины динамики численности;
 - значение птиц в природе и для человека, их охрану;
 - место данной дисциплины среди других дисциплин;
 - особенности сигнализации и общения птиц;
- биологию и экологию основных таксонов птиц.

уметь:

- использовать определители для установления систематической принадлежности птиц;
- определять птиц в природе по следам их жизнедеятельности;
- выдвигать гипотезы о тех или иных биологических явлениях в жизни птиц;
- классифицировать виды птиц по экологическим группам.

владеть:

- основными приемами промеров тела птиц распознаванием следов передвижения (отпечатков), цепочек следов;
- методами определения вида, пола и возраста у водоплавающих птиц.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: анализ конкретных ситуаций, лекция–визуализация, дискуссии, мозговой штурм, лекции, практические занятия.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в виде контрольной работы.

Промежуточная аттестация – зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля) Б1.В.ОД.15 Ихтиология
направление подготовки 06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Это обязательная дисциплина.

Дисциплина Б1.В.ОД.15 Ихтиология в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

1. Способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов ОПК-3;
2. Способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой ОПК-6.
3. готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК – 3).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- основные вопросы биологии рыб;
- особенности физиологического строения рыб;
- основные виды и семейства рыб;
- места обитания, размножения и нагула рыб;
- роль и значение биологии рыб в системе агропромышленного комплекса;

уметь:

- определять вид, род и семейство рыбы;
- планировать и осуществлять экспериментальные исследования, обрабатывая их и делать научно-обоснованные выводы из результатов;
- давать самостоятельную оценку различным концепциям, теориям, направлениям в биологии рыб с позиций современных научных достижений;
- подготовить и провести эксперимент по экстерьерным и интерьерным показателям;
- проводить биометрическую обработку экспериментальных данных;
- протоколировать, систематизировать и обобщать результаты исследований;
- интерпретировать полученные результаты.

владеть: терминологией в области биологии рыб.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция, лекция-визуализация, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: в виде тестов и контрольной работы.

Промежуточная аттестация – **экзамен.**

АННОТАЦИЯ

Учебной дисциплины (модуля) Б1.В.ОД.16 Этология
(направление подготовки 06.03.01 Биология, 3 курс, 6 семестр)
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Это вариативная часть, обязательных дисциплин.

Дисциплина Этология в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

- способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6);

- готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать: - современное состояние этологии, исторические корни дисциплины, междисциплинарный прикладной характер этологии;

-эволюцию психики и поведения животных;

-внутренние побудительные мотивы поведения животных;

уметь:

- исследовать основные рефлекс, используемые на практике: рефлекс холки, анальный, глазосердечный и др.

-выработать условные рефлекс у животных на натуральные и индифферентные раздражители (простые и инструментальные);

-определить типологические особенности ВНД животных;

-использовать знания зоопсихологии при оценке поведения животного.

владеть: - методами научения животных, включая приемы управления потенциально опасными животными (быки-производители, хряки, агрессивные собаки и др.);

-умением выявлять врожденные и приобретенные патологические формы поведения животных и приемами купирования патологических поведенческих стереотипов;

-умением выявлять и исправлять поведение животных, развивающееся в результате нарушения гомеостаза (неправильное кормление, эксплуатация) и развития фрустраций (неправильное содержание животных, застойные эмоции, стрессы);

-приемами диагностики меры адаптации животных к технологиям их содержания, разведения и эксплуатации.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция-презентация, дебаты, семинары в диалоговом режиме, групповые дискуссии, подготовка письменных аналитических работ, текущая самостоятельная работа по выполнению разных видов заданий, деловая учебно-исследовательская игра.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: в течение года в соответствии с рабочим учебным планом выполняются 1 контрольная работа, на очном отделении, для оценки уровня освоения материала по дидактическим единицам проводятся: коллоквиумы, контрольные работы, самостоятельное выполнение студентами домашних заданий с отчетом, тестирование по материалам дисциплины.

Промежуточная аттестация - экзамен.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б1.В.ОД.17 Основы экологической генетики
направление подготовки 06.03.01 Биология, квалификация (степень) бакалавр)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Это обязательная дисциплина вариативной части

Дисциплина Основы экологической генетики в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. способность применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике (ОПК-7);
2. способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК -10);
3. готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- основные мутагенные факторы природного и антропогенного характера;
- характер структурных повреждений, вызываемых мутагенными факторами в генетическом аппарате клетки;
- современные тест-системы, используемые для биоиндикации и биомониторинга;
- лабораторные методы, применяемые для оценки генотоксичности факторов окружающей среды;

уметь:

- классифицировать мутагенные вещества и называть наиболее распространенные мутагены химической, физической и биологической природы, а также супермутагены;
- прогнозировать результат сочетанного воздействия мутагенных факторов на тест-объекты, природные популяции, экосистемы;

владеть:

- навыками работы с тест-объектами для проверки мутагенной активности факторов среды в условиях лаборатории;
- методами определения характера повреждений хромосом в результате воздействия мутагенных факторов

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-дискуссия, работа в малых группах, кооперативное обучение, выполнение индивидуальных заданий, интерактивный подход «каждый учит каждого».

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в виде тестов, опрос по темам, контрольная работа.

Промежуточная аттестация – зачет.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б1.В.ОД.18 Введение в профессию
(направление подготовки Зоотехния, уровень бакалавриата)
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

Дисциплина «Введение в профессию»

В соответствии с ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

1. Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия ОК-6;
2. способностью к самоорганизации и самообразованию ОК-7;
3. способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии ОПК-14;
4. способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2)

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

Биологические и физиологические особенности сельскохозяйственных животных, птицы, зверей и рыб

Последовательность изучения дисциплин в системе учебного процесса

Уметь:

Использовать теоретические и практические навыки по сбору, анализу и интерпретации материалов в области животноводства

Проявлять организаторские способности, прогнозировать эффективное развитие сельскохозяйственное производство

Владеть:

Передовыми методами производства сельскохозяйственной продукции, экономического анализа и расчета производства и организации труда

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии: проблемная лекция, дискуссии, контрольная работа и конференция.

Контроль знаний, умений и навыков осуществляется в форме устного опроса по завершению изучения разделов, тестовых заданий.

Промежуточная аттестация – зачет.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.В.ОД.19 Правовые основы управления
качеством

06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часов).

Это вариативной части обязательная дисциплина.

Дисциплина Правовые основы управления качеством в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций (ОК, ПК):

1. Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности ОК–4.
2. Готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств ПК–5.

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- основы государственного технического регулирования в области обеспечения качества производимой продукции, оказываемых услуг и выполняемых работ;
- нормативно–правовую базу в области управления качеством;
- систему государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля за соблюдением требований правовых актов и нормативно–технической документации.

уметь:

- применять на практике основные принципы и требования правовых актов и нормативно–технической документации в области управления качеством.

владеть:

- навыками управления качеством на основе требований правовых актов и нормативно–технической документации.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция, круглые столы, деловые игры, индивидуальные задания.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: тестирования, реферата и контрольной работы

Промежуточная аттестация - зачет.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.В.ОД.20 Геология
06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Это вариативной части обязательная дисциплина

Дисциплина геология в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих обще профессиональных (ОПК) компетенций:

1. способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2)
2. способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- Особенности строения и состава Земли и земной коры
- Экзогенные и эндогенные геологические процессы;
- Элементы геоморфологии, геофизики, биологической и экологической геологии
- Гидрологию и гидрогеологию, основы геологических карт.

уметь:

- Определять свойства минералов, диагностические признаки наиболее распространенных почвообразующих минералов
- Определять свойства горных пород и минералов используемых в сельском хозяйстве
- Анализировать и оценивать качество оросительных и питьевых вод

владеть:

– Навыками, необходимыми для освоения теоретических основ и методов агроэкологии.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: дискуссия.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: контрольная работа.

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины **Б1.В.ОД.21 Физическая культура и спорт**
06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Это дисциплина базовой части.

Дисциплина «Физическая культура» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общекультурных компетенций:

1. Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК -8);

2. готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

– биологические, психолого-педагогические и практические основы физической культуры и здорового образа жизни;

– простейшие способы контроля и оценки физического состояния, физического развития и физической подготовленности;

уметь:

– выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной физической культуры, утренней гигиенической гимнастики, профессионально-прикладной физической подготовки;

– выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;

– использовать средства физической культуры для повышения работоспособности в учебной и трудовой деятельности, подготовки к службе в Вооруженных Силах РФ;

владеть:

– системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности;

– навыком преодоления искусственных и естественных препятствий с использованием разнообразных способов передвижения.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: творческие задания (в ходе проведения разминки), метод целостного обучения, круговой тренировки, интервальной тренировки; комбинированный (повторно-переменный); игровой, соревновательный; работа в малых группах.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: по практическому разделу – выполнение нормативов общей физической и спортивно-технической подготовленности; по теоретическому разделу – написание реферата.

Промежуточная аттестация – зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.1.1 Городская экология
06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часов).

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору.

Дисциплина Городская экология в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих обще профессиональных (ОПК) компетенций:

1. ОПК-10 способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы.
2. ОПК-14 способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии.
3. ПК-8 способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- Основы общей, системной и прикладной экологии городов;
- Факторы загрязнения городской среды;
- Методы очистки и поддержания городов.

уметь:

- Использовать полученные знания для оценки антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
- Планировать и осуществлять мероприятия по охране окружающей среды.

владеть:

- Теоретическими основами проведения локального экологического мониторинга окружающей среды;
- Навыками оценки состояния природной среды;
- Правилами ведения документации о наблюдениях за факторами окружающей среды.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: дискуссия.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в контрольной работы.

Промежуточная аттестация - экзамен.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.1.2 Водные биоресурсы
06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часов).

Дисциплина Б1.В.ДВ.1.2 Водные биоресурсы относится к дисциплинам по выбору.

Дисциплина Б1.В.ДВ.1.2 Водные биоресурсы в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих обще профессиональных (ОПК) компетенций:

1. ОПК-10 - способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы;
2. ОПК-14 - способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии.
3. ПК-8 способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- наиболее общие закономерности процессов в гидросфере;
- основными закономерностями географического распределения водных объектов и сообществ разных типов;
- сущность основных процессов в гидросфере в целом и в водных объектах разных типов;
- основные методы изучения водных объектов;
- состав биоресурсов водоемов, особенности его изучения в связи с природными свойствами и характером их хозяйственного использования.
- понятия о группах гидробионтов и основных кормовых видах.
- способы увеличения и регулирования биоресурсов водоемов.
- продукционную теорию и её значение;
- теория оптимального управления биоресурсами; основные уравнения и модели динамики эксплуатируемых популяций и сообществ организмов.

уметь:

- определять методом гидрохимического анализа концентрацию основных биогенных веществ воды в водоеме;
- определять основные типы и сообщества гидробионтов;
- дать прогноз по количеству изъятия водных биоресурсов на основе изучения, гидрохимических особенностей воды, состава ихтиофауны,

количества и качества пищевых организмов;

-определять по внешним признакам состояние водного объекта.

владеть:

-методами сбора, обработки и анализа данных экспериментальных исследований;

-методами расчёта и управления продуктивностью водоемов.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: дискуссия.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в виде тестов.

Промежуточная аттестация - экзамен.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б1.В.ДВ.2.1 Иммунобиология

06.03.01. Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Это дисциплина по выбору

Дисциплина основы биоэтики в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих профессиональных компетенций:

1. готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3)

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- физиологию иммунной системы, биологические особенности разных видов животных.

уметь:

-излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию, логично и последовательно обосновать принятие решений на основе полученных знаний

владеть:

- методами работы с биологическими объектами

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в виде тестов, контрольной работы.

Промежуточная аттестация – зачет.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б1.В.ДВ.2.2 Селекционно-ветеринарная генетика

(направление подготовки 06.03.01 Биология, квалификация (степень) бакалавр)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

Это обязательная дисциплина базовой части

Дисциплина Селекционно-ветеринарная генетика в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих профессиональных компетенций:

– Готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

– основные закономерности изменчивости, наследственности и селекции;

– этапы развития генетики и селекции;

– методы повышения наследственной резистентности животных к заболеваниям.

уметь:

– характеризовать, описывать, раскрывать сущность явлений, пользуясь принятой в практике научной терминологией, описывать факты, эмпирическую действительность, используя научную лексику, общепринятые научные понятия;

– оценивать идеи, гипотезы, теории, концепции генетики и селекции, теории, выделять в концепциях и теориях ведущие идеи, определять их значение для развития науки и практики;

– сравнивать и оценивать различные научные подходы к решению проблем и задач разных типов (фундаментальных, прикладных, исследовательских, методических, технологических);

– формулировать и обосновывать собственную научную позицию в той или иной теоретической и проблемной области генетики и селекции животных по комплексу признаков.

владеть:

– методами биометрической обработки и анализа данных экспериментальных исследований;

– уметь работать с литературой;

– определить достоверность происхождения животных с использованием групп крови и биохимических полиморфных систем.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, кооперативное обучение, выполнение индивидуальных заданий, интерактивный подход.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в виде тестов, опрос по темам, контрольная работа. Промежуточная аттестация – зачет.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.3.1 Трофейное дело

06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

Это дисциплина по выбору.

Дисциплина Трофейное дело в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих профессиональных, общепрофессиональных компетенций:

1. ОПК–2 способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения;

2. способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК – 10);

3. ПК-3 готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии.

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- различные способы добывания животных, технологии консервирования, обработки и хранения различного трофейного сырья.
- способы оценки различных типов трофеев рога, шкуры, черепа, клыки;
- иметь четкую ценностную ориентацию на охрану жизни и природы;
- иметь опыт полевых и лабораторных работ, и знать требования техники безопасности и приемы оказания первой помощи при несчастных случаях.

уметь:

- создавать зоологически грамотные скульптурные изображения с использованием современных достижений в области биологии;
- оперировать полученными знаниями в области ведения охотхозяйств и использования биологических ресурсов;

владеть:

- - навыками, наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов, орудий добывания.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, анализ конкретных ситуаций, мозговой штурм, дискуссия.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: контрольная работа.

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.3.2 Популяционная экология

06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

Это дисциплина по выбору.

Дисциплина Популяционная экология в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих профессиональных, общепрофессиональных компетенций:

1. ОПК–2 способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения;
2. способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК – 10);
3. ПК-3 готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии.

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- статические и динамические параметры популяций и основные методы их определения;
- типы структур популяций, способы их выявления и описания;
- регулирующие популяцию факторы.

уметь:

- оценивать численность и плотность природных популяций, строить таблицы выживания и интерпретировать их;
- распознавать основные типы межпопуляционных взаимодействий;
- использовать экологическое мышление при управлении природными популяциями и в решении вопросов охраны окружающей среды;

владеть:

- способами и методами исследований, практикуемыми в количественной экологии и в моделировании популяционных процессов.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, анализ конкретных ситуаций, мозговой штурм, дискуссия.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: контрольная работа.

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б1.В.ДВ.4.1 Учет биологических ресурсов

06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

Данная дисциплина относится к вариативной части.

Дисциплина Учет биологических ресурсов в соответствии с требованиями ФГОС ВО

направлена на формирование следующих профессиональных компетенций:

1. способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК – 2);

2. способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК – 10);

3. способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов (ПК – 4).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:
знать:

- историю становления и современное состояние учета растительных ресурсов;
- классификацию охотничьих угодий;
- способы сбора предварительной информации;
- понятия о биологическом и производственном ресурсах;
- методические основы учета охотничьих животных.

уметь:

- применять методики учета растительного сырья;
- работать с картографическим материалом;
- планировать сроки открытия охоты в зависимости от состояния популяций промысловых видов.

владеть:

- способами составления абриса учетного маршрута;
- методикой установления возраста выводков водоплавающих.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: анализ конкретных ситуаций, лекция–визуализация, лекции, практические занятия.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в виде контрольной работы.

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.4.2 Социальная экология
06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

Это дисциплина по выбору, вариативной части.

Дисциплина Б1.В.ДВ.4.2 Социальная экология в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общекультурных компетенций:

1. способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК – 2);

2. способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК – 10);

3. способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов (ПК – 4).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- основные показатели индивидуального и популяционного здоровья человека
- влияния различных факторов на здоровье человека;
- типы популяционного здоровья;
- состояние здоровья жителей России и Сибири.

уметь:

- оценить и снизить негативное влияние различных экологических факторов на здоровье человека настоящего и будущих поколений.

владеть:

- владеть существующими методами и подходами, рассматривающими понятия здоровья человека и использовать полученные знания на практике для сохранения здоровья популяции.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция, лекция-визуализация, анализ конкретных ситуаций, встреча с ведущими специалистами в области экологии, выполнение индивидуальных заданий.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в виде тестов, написания контрольной работы, докладов.

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.5.1 Техника и технология добывания
06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

Это вариативная дисциплина.

Дисциплина Техника и технология добывания в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих профессиональных, общепрофессиональных компетенций:

1. ОПК–2 способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения;

2. ОПК–6 способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой.

3. ПК–4 способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов. В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- современные представления о биологических ресурсах биосферы как возобновляемых источниках существования жизни,
- законы, регулирующие биопродуктивность в экосистемах;
- научно-обоснованные подходы промыслового изъятия с целью не истощительного использования биопродуктивных популяций и сообществ в ноосфере.

уметь:

- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию материала при проведении экологических и биологических исследований;
- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе ведения охотничьего хозяйства;
- планировать мероприятия по охране и использованию объектов животного мира,
- методы улучшения качества охотничьей продукции

владеть:

- навыками, представлениями итогов проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, анализ конкретных ситуаций, мозговой штурм, дискуссия.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: контрольная работа.

Промежуточная аттестация – экзамен.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.5.2 Экология животных
06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

Это вариативная дисциплина.

Дисциплина Экология животных в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих профессиональных, общепрофессиональных компетенций:

1. ОПК–2 способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения;

2. ОПК–6 способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой.

3. ПК–4 способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов. В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- теоретические основы экологии животных и их роль в биосфере;
- морфологические, физиологические, биохимические особенности животных разных таксонов и их связь с параметрами экологической ниши;
- основы законодательства в области охраны и рационального использования объектов животного мира;
- закономерности функционирования живых систем;
- основные принципы поддержания гомеостаза организма во взаимодействии с внешней средой.

уметь:

- продемонстрировать понимание роли дисциплины в профессиональной деятельности, логически встраивать полученные знания в решения, связанные с практической деятельностью;
- по внешним признакам определять место животного в экосистеме, находить соответствия адаптивных особенностей строения организма физическим параметрам среды;
- пользоваться информационными ресурсами для расширения научного кругозора и профессиональной деятельности.

владеть:

- современными эколого–эволюционными концепциями;
- методами оценки численности животных и благополучия популяций;
- навыками работы с научной литературой.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, анализ конкретных ситуаций, мозговой штурм, дискуссия.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: контрольная работа.

Промежуточная аттестация – экзамен.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.6.1 Товароведение охотоведческой продукции и стандартизация

06.03.01 – Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

Это дисциплина по выбору вариативной части.

Дисциплина Товароведение охотоведческой продукции и стандартизация в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих обще-профессиональных компетенций:

1. способность использовать базовые знания в области наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2);

2. готовность использовать правовые нормы законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования (ОПК-13);

3. •способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать: товароведную классификацию; ассортимент и потребительские свойства продукции добытой охотой, рыбалкой, собирательством; факторы, формирующие и сохраняющие качество продукции; методы идентификации, оценки качества и безопасности.

уметь: диагностировать дефекты; выявлять опасную, некачественную, фальсифицированную и контрафактную продукцию; оценивать соответствие продукции требованиям нормативной документации

владеть: основными методами диагностики дефектов и выявления опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция, обучение в командах.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: Контрольная работа

Промежуточная аттестация - Зачет.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.6.2 Экологическая токсикология
06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

Дисциплина относится к вариативной части дисциплин по выбору.

Дисциплина Экологическая токсикология в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

1. способность использовать базовые знания в области наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК 2);

2. готовность использовать правовые нормы законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования (ОПК-13);

3. •способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать: Основные химические факторы загрязнения окружающей среды, процессы взаимодействия химического загрязнения окружающей среды и живых организмов, об эффектах воздействия токсичных веществ на организмы, популяции, сообщества и возможности адаптации популяций к техногенному загрязнению;

Основные химические группы потенциально токсичных загрязняющих веществ, пути их миграции, трансформации и накопления в экосистемах;

Основные прикладные проблемы экотоксикологии (нормирование, биотестирование, биомониторинг, количественная оценка токсичности);

уметь: Применять полученные данные в конкретных ситуациях для решения экологических и профессиональных задач;

Работать с объектами живой (организмами растений и животных и их популяциями, природными сообществами) и неживой природы (вода, почва, воздух);

Использовать приемы токсикологического нормирования;

Прогнозировать последствия антропогенных токсических воздействий на природные популяции растений, животных и их сообществ и находить пути решения экологических проблем;

владеть: Методами оценки воздействий токсических загрязнителей на природную среду и иметь представление о принципах организации экологических экспертиз территорий, производств и технологических проектов;

Методами обнаружения и количественной оценки основных токсических загрязнителей в окружающей среде.

Современными методиками статистического анализа.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция, лекция-визуализация, дискуссия.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения тем в виде опроса, подготовка докладов и написание контрольной работы.

Промежуточная аттестация – зачет.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.7.1 Экономика, организация и управление охотничьим хозяйством

06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часа).

Это вариативная дисциплина.

Дисциплина Экономика, организация и управление охотничьим хозяйством в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих профессиональных, общекультурных компетенций:

1. способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10).

2. готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- ключевые концепции и принципы, управляющие охотничьим и лесным хозяйством;
- пути возможных решений вопросов управления хозяйством и рационального использования ресурсов охотничьего хозяйства;
- взаимосвязанность проблем экономики, управления и организации охотничьего хозяйства;

уметь:

- анализировать и рассчитывать показатели эффективности использования угодий, ресурсов;
- правильно определять планы изъятия охотничьих животных, разрабатывать мероприятия по улучшению состояния охотничьего хозяйства;
- правильно использовать нормативно - правовые акты по охране природы, работать с нужными документами; владеть необходимой информационной базой и др.

владеть:

- навыками, сбора, обработки и анализа информации при проведении экологических и биологических исследований.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, анализ конкретных ситуаций, мозговой штурм, дискуссия.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: курсовая работа.

Промежуточная аттестация - зачет.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.7.2 Экология микроорганизмов
06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часа).

Дисциплина относится к вариативной части, дисциплинам по выбору

Дисциплина Экология микроорганизмов в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

1. способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10).

2. готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- особенности микроорганизмов как объектов познания;
- место и роль микроорганизмов в биосфере, в биотических круговоротах веществ, обеспечивающих устойчивость биосферы;
- экофизиологические особенности микроорганизмов для применения знания экофизиологии микроорганизмов в сельском хозяйстве и пищевой промышленности;
- микробиоту различных сред обитания;
- микроорганизмы, используемые для оценки состояния природной и антропогенной среды;

уметь:

- использовать полученные знания в производстве;
- использовать методы изучения микробиологических показателей состояния природной и антропогенной среды;
- применять на производстве знания в области экологии микроорганизмов;
- планировать исследование и интерпретировать результаты;

владеть:

- навыками исследовательской работы;
- методами культивирования микроорганизмов;
- методами изучения микробиологических показателей состояния природной и антропогенной среды.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, кооперативное обучение, выполнение индивидуальных заданий.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в форме выполнения курсовой работы.

Промежуточная аттестация – зачет

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.8. 1 Биология пчелы
направление подготовки 06.03.01 Биология

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Это дисциплина вариативной части, по выбору дисциплина.

Дисциплина Б1.В.ДВ.8. 1 Биология пчелы в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих профессиональных компетенций:

1. Способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов ОПК-3.

2. готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

- основные породы пчел;
- морфологию медоносной пчелы;
- анатомию и физиологию пчелы медоносной;
- общественный образ жизни пчелиной семьи.

уметь:

- систематизировать знания о животных, полученные при изучении учебников, лекций, книг и др. источников;
- пользоваться современными методами исследования;
- проводить анализ эволюционного развития животного мира, используя знания полученные обучения;
- свободно грамотно излагать теоретический материал, вести дискуссии;
- использовать теоретические знания о биологии пчелы при изучении технологии ухода за пчелами;
- применять полученные знания в рациональном использовании природных ресурсов и охране окружающей среды;
- использовать полученные данные при написании рефератов и контрольных работ.

владеть:

- общими навыками наблюдения над животными;
- методами селекции, кормления и содержания пчел;
- методами зоотехнического и племенного учета;
- методами и средствами экспериментальных исследований в пчеловодстве;
- методами рационального использования природных ресурсов и организовать мероприятия по охране окружающей среды.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция, анализ конкретных ситуаций, дискуссия.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: в виде тестов и контрольной работы.

Промежуточная аттестация – зачет.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б1.В.ДВ.8.2 Биология пушных зверей
направление подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы (72 часа).

Это дисциплина по выбору.

Дисциплина «Биология пушных зверей» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

1. Способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов ОПК-3.

2. готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

– сущность физиологических процессов, происходящих в онтогенезе пушных зверей.

уметь:

– определять физиологическое состояние пушных зверей по морфологическим признакам и прогнозировать численность.

владеть:

– практическими навыками оценки пушных зверей по экстерьерным и популяционным признакам.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция, интерактивная лекция, мастер-класс, дискуссия, «мозговой штурм», деловая и ролевая игры.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: устный опрос по завершению изучения разделов, составление моделей хозяйствования на основе аналитического анализа (мозговой штурм), групповые дискуссии.

Промежуточная аттестация – зачёт.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины Б1.В.ДВ.9.1(модуля) АПИДОЛОГИЯ
06.03.01 БИОЛОГИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Это вариативная часть дисциплин по выбору.

Дисциплина АПИДОЛОГИЯ в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1 способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2);

2. способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

3. способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);

4. готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать: теоретические основы и базовые представления о биологическом разнообразии и роли опылителей растений в биоценозах, биологические особенности медоносных пчел и их использование при производстве продукции, для опыления растений и в апимониторинге

уметь: логично и последовательно обосновать принятие решений по обеспечению стабильности биоценозов на основе полученных знаний; понимать и использовать методы критического анализа технологических решений в природоохранной деятельности

владеть: методами селекции, кормления, содержания и воспроизводства медоносных пчел, методами оценки медоносных запасов местности, методами апимониторинга, методами охраны опылителей

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция, лекция-визуализация.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: контрольной работы.

Промежуточная аттестация - зачет.

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины Б1.В.ДВ.9.2 Экология членистоногих
06.03.01 БИОЛОГИЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Это вариативная часть дисциплин по выбору.

Дисциплина Экология членистоногих в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

1. способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2);

2. способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

3. способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);

4. готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать: теоретические основы и базовые представления о биологическом разнообразии и роли опылителей растений в биоценозах, биологические особенности медоносных пчел и их использование при производстве продукции, для опыления растений и в апимониторинге.

уметь: логично и последовательно обосновать принятие решений по обеспечению стабильности биоценозов на основе полученных знаний; понимать и использовать методы критического анализа технологических решений в природоохранной деятельности

владеть: методами селекции, кормления, содержания и воспроизводства медоносных пчел, методами оценки медоносных запасов местности, методами апимониторинга, методами охраны опылителей

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: проблемная лекция, лекция-визуализация.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: контрольной работы.

Промежуточная аттестация - зачет.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины ФТД.В.1 Molecular biology of cell по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица (36 часов).

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам ООП.

Дисциплина «Molecular biology of cell» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);
- способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5).

В результате изучения дисциплины студент будет:

- знать терминологию и основные понятия молекулярной биологии клетки на английском языке;
- уметь использовать знание английского языка при чтении литературы по молекулярной биологии клетки;
- владеть навыками восприятия и обработки научной информации на английском языке в области молекулярной биологии клетки.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-презентация, аудирование, выполнение тестовых заданий.

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах. Входящий контроль проводится с целью установления знаний цитологической терминологии на английском языке в виде тестирования на первом практическом занятии. Текущий контроль осуществляется с использованием тестовых заданий.

Промежуточная аттестация - зачет.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины ФТД.В.2 Biostatistics

направление подготовки 06.03.01 Биология, квалификация (степень) бакалавр

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица (36 часов).

Это факультативная дисциплина.

Дисциплина «Biostatistics» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-4).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

Знать:

- назначение, предмет, цель, задачи и место дисциплины «Biostatistics» среди общеобразовательных и специальных биологических дисциплин;
- статистические термины и понятия на английском языке;
- основы теории вероятностей, подходы к вычислению показателей описательной статистики при разном объеме выборки;
- методы группировки данных, методы сравнения выборочных совокупностей и тестирование статистических гипотез;
- особенности применения методов параметрической и непараметрической статистики;
- способы вычисления показателей связи (коэффициенты корреляции).

Уметь:

- общаться на профессиональную тему на английском языке;
- выбирать подходящий статистический метод;
- интерпретировать полученные показатели и сравнивать их со стандартами;
- использовать средства вычислительной техники при решении статистических задач;
- использовать специализированные программные решения для обработки экспериментальных данных, формулировать соответствующие статистические гипотезы;
- обобщать и интерпретировать полученные результаты.

Владеть:

- методологией статистического исследования;
- методами сбора и группировки первичных данных;
- современными математическими методами для обработки экспериментальных данных существующих статистических методах.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: работа в малых группах, кооперативное обучение, выполнение индивидуальных заданий, интерактивный подход «каждый учит каждого».

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в виде тестов, опрос по темам, контрольная работа.

Промежуточная аттестация – зачет.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины ФТД.В.3 Principles of biotechnology
направление подготовки 06.03.01 Биология, квалификация (степень) бакалавр

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетная единица (72 часов).

Это факультативная дисциплина.

Дисциплина Principles of biotechnology в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

1. способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

2 способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-11).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

Знать:

базисные понятия промышленной микробиологии, генетической и клеточной инженерии, инженерной энзимологии, необходимые для осмысления биотехнологического производства;

- этапы и методы основных биотехнологических производств и условия их проведения;
- основное биотехнологическое оборудование
- биотехнологические процессы, используемые в различных отраслях промышленности и сельского хозяйства
- основные технологические этапы метода трансплантации эмбрионов, значение метода трансплантации для повышения продуктивности животных, реализации репродуктивного потенциала, сохранения генофонда;
- основные направления клеточной инженерии, методы клонирования млекопитающих;
- молекулярно-генетические методы, используемые для решения практических задач в животноводстве.

Уметь:

- оценивать возможности применения биотехнологических подходов в производстве продукции животноводства;
- обосновывать необходимость и эффективность применения биотехнологических методов воспроизводства стада и организовывать связанные с этим мероприятия;
- использовать в практике селекционно-племенной работы результаты ДНК диагностики болезней и анализа генетического полиморфизма.

Владеть:

- навыками обработки теоретической информации в области биотехнологии
- проведения экспериментальных биотехнологических исследований

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: работа в малых группах,

кооперативное обучение, выполнение индивидуальных заданий, интерактивный подход «каждый учит каждого».

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в виде тестов, опрос по темам, контрольная работа.

Промежуточная аттестация – зачет.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины ФТД.В. 4. Essential of Biochemistry 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

Это факультативная дисциплина.

Дисциплина Essential of biochemistry в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общекультурных (ОК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций бакалавра:

– способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

– способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать:

– химические системы, методы и средства химических исследований, правила интерпретации результатов биохимических исследований для определения физиологического состояния животных и человека;

уметь:

– применять теоретические знания и практические навыки в практической и научно-исследовательской деятельности; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний;

владеть:

– терминами и понятиями биохимии; современными физико-химическими и биологическими методами исследования обменных процессов в организме.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-консультация, обучение в командах, ситуационные задачи, интерактивный подход «каждый учит каждого», «кейс-метод».

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в виде тестов, опрос по темам. Промежуточная аттестация — зачет.

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины ФТД.В. 5. Genetics and Breeding

06.03.01 Биология (уровень бакалавриата).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часа).

Это факультативная дисциплина.

Дисциплина Genetics and Breeding в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих общекультурных (ОК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций бакалавра:

1. способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
2. способностью применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике (ОПК-7);
3. способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ОПК-8).

В результате изучения дисциплины (модуля) студент должен:

знать: - молекулярно-генетические основы жизнедеятельности организма;

- законы наследования качественных и количественных признаков;

- генетику иммунитета;

- генетические аномалии с наследственной предрасположенностью,

уметь: -грамотно объяснить процессы, происходящие в организме с точки зрения общебиологической и экологической науки;

- применять теоретические знания и практические навыки в практической и научно-исследовательской деятельности;

- прогнозировать последствия сноси профессиональной деятельности;

- осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний.

владеть: - терминами и понятиями генетики; современными молекулярно-генетическими методами изучения наследования признаков в норме и при патологии и повышения генетической резистентности к болезням.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-консультация, обучение в командах, ситуационные задачи, «кейс-метод».

Контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в следующих формах: рубежная проверка по окончании изучения разделов в виде тестов, опрос по темам.

Промежуточная аттестация — зачет, экзамен.