



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B01 - Педагогические науки

(Код и классификация области образования)

6B015 - Подготовка учителей по естественнонаучным предметам

(Код и классификация направления подготовки)

0114

(Код в международной стандартной классификации образования)

B013 - Подготовка учителей биологии

(Код и классификация группы образовательной программы)

6B01510 - Биология

(Код и наименование образовательной программы)

Бакалавр

(уровень подготовки)

Семей

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

6B01 - Педагогические науки
(Код и классификация области образования)

6B015 - Подготовка учителей по естественнонаучным предметам
(Код и классификация направления подготовки)

0114
(Код в международной стандартной классификации образования)

B013 - Подготовка учителей биологии
(Код и классификация группы образовательной программы)

6B01510 - Биология
(Код и наименование образовательной программы)

бакалавр
(уровень подготовки)

ПРЕДИСЛОВИЕ

Разработано

Академическим комитетом образовательная программа 6B01510 - Биология по направлению подготовки 6B015
- Подготовка учителей по естественнонаучным предметам на основании ГОСВиПО утвержденного Приказом МНиВО
Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2 (в редакции приказа от 20.02.2023 № 66)

Состав АК	Ф.И.О. полностью	Ученая степень, ученое звание, должность	Подпись
Руководитель АК	Мукаев Жандос Толеубекович	PhD, декан естественно-математического факультета	
Менеджер ОП	Садыкова Райгуль Алимгазиновна Жұманиязова Әйгерім Жұманиязқызы	К.с/х.н., старший преподаватель кафедры естественнонаучных дисциплин преподаватель кафедры естественнонаучных дисциплин	
Член АК	Рахимжанова Акгуль Махметхановна	PhD, заведующая кафедрой естественнонаучных дисциплин	
Член АК	Сапарова Гульнара Сикимбаевна	К.б.н., доцент кафедры естественнонаучных дисциплин	
Член АК	Қажыгелдиева Лаура Карловна	Магистр педагогических наук кафедры естественнонаучных дисциплин	
Член АК	Ныгмеджанова Гульбаршын Каримовна	СОШ № 16 КГУ им. Т. Аманова, учитель биологии	
Член АК	Толеубаева Гаухар Толеубаевна	СОШ №37 КГУ им. И. Алтынсарина, учитель биологии	
Член АК	Жумабекова Назгуль	Б-001, студент группы, 3 курс	
Член АК	Қалданова Дана	Б-001, студент группы, 3 курс	

Рецензирование

Ф.И.О. рецензента	Должность, место работы	Подпись
Малгаждарова Жанат Зейнелевна	Директор коммунального государственного учреждения "Гимназия № 37 имени Ыбырая Алтынсарина"	

Рассмотрено

На заседании Комиссии по обеспечению качества естественно-математического факультета
Рекомендовано к утверждению на Ученом совете университета
Протокол № 4.1 «04» апреля 2023 г.
Председатель Комиссии по обеспечению качества Желдыбаева Б.С

Согласовано

Руководитель отдела образования города Семей Булабаев Б.З.

Утверждено на заседании Ученого совета университета протокол № 8 «25» апреля 2023 г.

Утверждено

на заседании Ученого совета университета
Протокол № 1 «01» сентября 2023 г.
Председатель Ученого совета университета Орынбеков Д.Р.

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ

2. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

2.1. Цель образовательной программы;

2.2. Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы:

Код и классификация области образования;

Код и классификация направления подготовки;

Код в международной стандартной классификации образования;

Код и классификация группы образовательной программы;

Код и наименование образовательной программы;

2.3. Квалификационная характеристика выпускника:

Присуждаемая степень / квалификация;

Наименование профессии / перечень должностей специалиста;

Уровень квалификации по ОРК (отраслевая рамка квалификации);

Область профессиональной деятельности;

Объект профессиональной деятельности;

Виды профессиональной деятельности.

3. Модули и содержание образовательной программы

4. Сводная таблица по объему образовательной программы «Биология»

5. Перечень учебных дисциплин вузовского компонента

6. Каталог элективных дисциплин

7. Рабочий учебный план

1.ВВЕДЕНИЕ

1.1.Общие данные

Образовательная программа 6В01510 - Биология, реализуемая на кафедре естественно-научных дисциплин естественно-математического факультета, НАО "Университет имени Шакарима города Семей", разработана с учетом потребностей регионального рынка труда, требований нормативных документов Министерства образования и науки Республики Казахстан и представляет собой систему документов для организации образовательного процесса.

Программа актуальна ключевыми и специальными компетенциями в области применения профессиональных знаний, умений и навыков, приобретаемыми обучающимися в результате обучения, что соответствует главной миссии высшего учебного заведения - обеспечение ведущей роли Университета в международном научно-образовательном пространстве по формированию конкурентоспособных специалистов для инновационного развития Казахстана.

Образовательная программа 6В01510 - Биология ориентирована на подготовку высококвалифицированных специалистов – биологов, обладающих знаниями и компетенциями, востребованными, прежде всего, для работы в сфере образования, для удовлетворения потребностей казахстанских и зарубежных высших учебных заведений, школ, гимназий и лицеев, педагогических колледжей, образовательных учреждений государственного и негосударственного профилей.

Образовательная программа предусматривает обучение студента с особыми образовательными потребностями в условиях высшего учебного заведения, а также его социализацию и интеграцию в общество.

1.2.Критерии завершенности

Основным критерием завершенности образовательного процесса по подготовке бакалавров является освоение обучающимся не менее 205 кредитов теоретического обучения, а также не менее 27 кредитов практик, 8 кредитов итоговой аттестации. Всего 240 кредитов.

1.3.Типичный срок обучения: 4 года

2. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Цель образовательной программы	Подготовка учителей биологии, обладающих теоретическими и практическими знаниями в области современных направлений биологических наук и методики преподавания биологии, способных применять полученные компетенции в педагогической деятельности.
2.2. Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы	
Код и классификация области образования	6B01 - Педагогические науки
Код и классификация направления подготовки	6B015 - Подготовка учителей по естественнонаучным предметам
Код в международной стандартной классификации образования	0114
Код и классификация группы образовательной программы	B013 - Подготовка учителей биологии
Код и наименование образовательной программы	6B01510 - Биология
2.3. Квалификационная характеристика выпускника	
Присуждаемая степень / квалификация	Бакалавр образования по образовательной программе «6B01510 - Биология»
Наименование профессии / перечень должностей специалиста	Педагог. Учитель средней школы
Уровень квалификации по ОРК (отраслевая рамка квалификации)	6
Область профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - учитель биологии в средней школе, лицее, гимназии, колледже; - отделы образования, акиматы, организации по озеленению, экологии; - наука - научно-исследовательские организации по различным биологическим профилям; - организации различных форм собственности, использующие методы биологии в своей работе; - предприятия и учреждения государственного профиля. - бизнес, экономика. - должностные лица в образовательных организациях (директор общеобразовательного учебного заведения, заместители директора по учебно-воспитательной работе и.т.д) - методист в образовательных организациях; - специалист в области педагогических наук;
Объект профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - общеобразовательные средние школы, лицеи, гимназии колледжи; - эколого-биологические центры, агробиостанции; - высшие учебные заведения; - отделы образования при акиматах; - научно-исследовательские институты и лаборатории; - государственные природоохранные учреждения - заповедники, национальные парки и ботанические сады; - производственные лаборатории и фермерские хозяйства по переработке сырья животного и растительного происхождения;

	<p>- организации озеленения и благоустройства городских и естественных территорий;</p> <p>- комитеты экологии.</p>
<p>Виды профессиональной деятельности</p>	<p>Образовательная (педагогическая) деятельность: работа в качестве учителя биологии в различных учебных заведениях (школы, гимназии, лицеи, колледжи и т.п.);</p> <p>Научно-исследовательская деятельность: выполнение научных исследований по профильным дисциплинам в различных организациях: лабораториях, биоцентрах, зоопарках, заповедниках, национальных парках, ботанических садах</p> <p>Проектная деятельность: выполнение общих и специализированных разработок в проектных и конструкторских организациях (озеленение, обводнение, реконструкция, планировка ландшафтов);</p> <p>Производственно-управленческая деятельность: в государственных структурах различного уровня (отделы образования, акиматы, лаборатории биологического и химического направлений и т.п.);</p> <p>Организационно-технологическая деятельность: на производствах биологического профиля (санитарно-эпидемиологические станции, производства по переработке растительной и животной продукции и т.п.).</p>
<p>Модель выпускника</p>	<p>Уникальность ОП</p> <p>Отличительными особенностями и возможностями, уникальностью образовательной программы 6В01510– Биология являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☒ высокое лекторское мастерство и наставничество и наличие базового образования ППС; ☒ применение на учебных занятиях преподавателями инновационных методик обучения, междисциплинарное обучение, краеведческий подход в изучении; ☒ востребованность специалистов двойной специальности с высшим педагогическим образованием в регионе; ☒ наличие преимущественности по двум ступеням бакалавриат - магистратура ☒ формирование практических навыков студентов с учётом реальных потребностей работодателей. <p>В результате обучения по данному направлению студент осваивает следующие компетенции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способен демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества; - владеет современными технологиями обучения и критериального оценивания с учетом индивидуальных, физиологических и психологических особенностей учащихся; - знает основные положения, понятия и законы в

области естественнонаучных дисциплин при объяснении теоретических и практических заданий;

- готов разрабатывать образовательные ресурсы, используя современные средства информации и информационные технологии в учебно-воспитательном процессе;
- способен демонстрировать результаты экспериментально-исследовательской работы в виде отчета, научного доклада, сообщения, научных выводов;
- владеет учебным материалом по всем вопросам школьной и вузовской программы биологических дисциплин для повседневной профессиональной деятельности;
- знает разнообразные методы обучения и воспитания на уроках биологии;
- готов интерпретировать информацию и источники с точки зрения их достоверности и научности;
- знает закономерности формирования природных комплексов и умеет выявлять особенности взаимодействия природы и общества на современном этапе;
- способен применять в педагогической деятельности биологические знания.

Личностные качества выпускника

- умение решать комплексные задачи;
- критическое мышление;
- творческое мышление;
- умение работать в команде;
- способность распознавать свои и чужие эмоции, управлять ими;
- умение формировать суждения и принимать решения;
- ведение переговоров;
- переключение с одной задачи на другую.

3. Модули и содержание образовательной программы

Модуль 1 . Основы общественных и гуманитарных знаний

Иностранный язык

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	26102 (3011397)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Содержание дисциплины «Иностранный язык» предполагает формирование на уровне В1 межкультурно-коммуникативных компетенций студентов. Дисциплина направлена на овладение знаниями, умениями и навыками, позволяющими использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности. Осуществляется обучение всем видам речевой деятельности, каковыми являются чтение, письмо, аудирование и производство текстов уровневой сложности с определенной степенью грамматической и лексической правильности.

Цель изучения дисциплины

Формирование межкультурно-коммуникативной компетенции студентов в процессе иноязычного образования на достаточном уровне (А2, общеевропейская компетенция) и уровне базовой достаточности (В1, общеевропейская компетенция). В зависимости от уровня подготовки обучающийся на момент завершения курса достигает уровня В1 общеевропейской компетенции при наличии языкового уровня обучающегося на старте выше уровня А2 общеевропейской компетенции.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Иностранный язык

Казахский язык

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	26702 (3011399)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на углубление усвоенных знаний обучающихся в рамках школьной программы, а также на использование языковых и речевых средств на основе полного понимания лексики и грамматической системы знаний; формирование социально-гуманитарного мировоззрения студентов в рамках общенациональной идеи духовного возрождения; свободное выражение мобильной мысли как средства речевого общения и в процессе общения; осознание национальной культуры народа, умение различать особенности национального познания.

Цель изучения дисциплины

Формирует через фразеологизмы признание национальной культуры, ее значение как языковой единицы, относящейся к духовной культуре; навыки выявления фактов национально-культурного значения в становлении казахского фразеологизма.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Казахский язык

Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	25932 (3011490)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	8
Лекции	30часов
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	55часов
Самостоятельная работа обучающегося	110часов
Итого	240часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Модуль социально-политических знаний предполагает изучение четырех научных дисциплин – социологии, политологии, культурологии, психологии, каждая из которых имеет свой предмет, терминологию и методы исследования. Взаимодействия между указанными научными дисциплинами осуществляются на основе принципов информационной дополненности; интегративности; методологической целостности исследовательских подходов этих дисциплин; общности методологии обучения, ориентированной на результат; единого системного представления типологии результатов обучения как сформированных способностей.

Цель изучения дисциплины

Формирование социально-гуманитарного мировоззрения обучающихся в контексте решения задач модернизации общественного сознания, определенных государственной программой "Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания"

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Философия

Русский язык

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	26937 (3011401)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина предназначена для развития языковой личности обучающегося, способного осуществлять когнитивную и коммуникативную деятельность на русском языке в сферах межличностного, социального, профессионального, межкультурного общения; для обучения студентов практическому овладению русским языком в разных сферах коммуникации и различных ситуациях, усвоения специфики функционально-смысловых типов и жанров функциональных стилей речи, обогащения словарного запаса специальной лексикой, формирования и совершенствования навыков монологической и диалогической речи.

Цель изучения дисциплины

Целью программы является формирование социально-гуманитарного мировоззрения студентов в контексте общенациональной идеи духовной модернизации, предполагающей развитие на основе национального сознания и культурного кода качеств интернационализма, толерантного отношения к мировым культурам и языкам как трансляторам знаний мирового уровня, передовых современных технологий, использование и трансферт которых способны обеспечить модернизацию страны и личностный карьерный рост будущих специалистов.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Физическая культура

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	31084 (3011405)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	2
Практические и семинарские занятия	60часов
Итого	60часов
Форма контроля знаний	Дифференцированный зачет

Краткое описание содержания дисциплины

Предусматривает совместное сотрудничество преподавателя и студента в процессе физического воспитания на всем протяжении обучения в контексте требований к уровню освоения дисциплины, подготовку студентов к участию в массовых спортивных соревнованиях; формирует мотивационно-ценностные отношения к физической культуре и потребности в систематических занятиях физическими упражнениями и спортом; дает базовые знания об использовании физической культуры и спорта в развитии жизненно важных физических качеств.

Цель изучения дисциплины

Целью программы является формирование социально-личностных компетенций студентов и способности целенаправленно использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно-психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Физическая культура

Казахский язык

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	26938 (3011400)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на расширение языковой грамотности, свободного общения с окружающей средой и мыслительных и мировоззренческих навыков обучающегося, понимание роли языка в процессе овладения знаниями мирового уровня через формирование мировоззрения будущего специалиста на основе национального сознания и культурного кода, совершенствование знания государственного языка будущими специалистами, повышение сферы использования казахского языка специалистами.

Цель изучения дисциплины

Обеспечение качественного овладения казахским языком как средством социального, межкультурного, профессионального общения через формирование коммуникативных компетенций на всех уровнях использования языка.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Казахский язык

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Иностранный язык

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	26545 (3011398)
Курс	1
Семестр	2

Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Содержание дисциплины «Иностранный язык» предполагает формирование на уровне В2 лингво-культурологической, социо-культурологической, когнитивной и коммуникативной компетенции студентов. Дисциплина направлена на углубленное и расширенное изучение продуктивного и рецептивного языкового материала. В результате студент должен уметь понимать все виды речевой деятельности в соответствии с требованиями уровня В2 и владеть предметным содержанием дисциплины и речи.

Цель изучения дисциплины

Формирование лингво- культурологической, социо- культурологической, когнитивной и коммуникативной компетенции студентов в процессе иноязычного образования на уровне В2, общеевропейская компетенция. В зависимости от уровня подготовки обучающийся на момент завершения курса достигает уровня В2 общеевропейской компетенции при наличии языкового уровня обучающегося на старте выше уровня В1 общеевропейской компетенции.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Иностранный язык

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Основы экономико-правовых и экологических знаний

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	26725 (3011492)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина являющаяся интегрированной, которая включает основные вопросы и принципы в области основ права и антикоррупционной культуры, экономики, предпринимательства и лидерства, экологии и безопасности жизнедеятельности. Особенности использования нормативных правовых актов, умение пользоваться деловыми, этическими, общественными, экономическими, предпринимательскими и экологическими нормами общества. Специфика эколого- правовых, экономических, предпринимательских отношений, лидерских качеств и принципов борьбы с коррупцией.

Цель изучения дисциплины

Заключается в изучении основных закономерностей функционирования живых организмов, биосферы в целом и механизмов их устойчивого развития в условиях антропогенного воздействия и чрезвычайных ситуаций; в понимании понятия коррупции, легитимность борьбы с ней, содержания государственной уголовно- исполнительной политики; в формировании у обучающихся базовых фундаментальных устойчивых знаний по основам экономической теории, в развитии умений и навыков экономического мышления; в знакомстве студентов с теорией и практикой предпринимательства, с основами создания собственного дела; в формировании теоретических знаний и практических навыков по развитию и совершенствованию лидерских качеств.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Русский язык

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	26939 (3011402)
Курс	1

Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина предназначена для развития языковой личности обучающегося, способного осуществлять когнитивную и коммуникативную деятельность на русском языке в сферах межличностного, социального, профессионального, межкультурного общения; для обучения научному стилю речи как языку специальности, созданию вторичных текстов, формирования навыков продуцирования устной и письменной речи в соответствии с коммуникативной целью и профессиональной сферой общения, привития умений и навыков речевого этикета, деловой риторики.

Цель изучения дисциплины

Целью программы является формирование социально- гуманитарного мировоззрения студентов в контексте общенациональной идеи духовной модернизации, предполагающей развитие на основе национального сознания и культурного кода качеств интернационализма, толерантного отношения к мировым культурам и языкам как трансляторам знаний мирового уровня, передовых современных технологий, использование и трансферт которых способны обеспечить модернизацию страны и личностный карьерный рост будущих специалистов.

Результаты обучения

ON 1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Русский язык

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Физическая культура

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	26940 (3011406)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	2
Практические и семинарские занятия	60часов
Итого	60часов
Форма контроля знаний	Дифференцированный зачет

Краткое описание содержания дисциплины

Предусматривает совместное сотрудничество преподавателя и студента в процессе физического воспитания на всем протяжении обучения в контексте требований к уровню освоения дисциплины, умение осуществлять контроль и самоконтроль в процессе занятий, получение знаний по укреплению здоровья, закаливанию и повышению устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов трудовой деятельности, освоение методики подбора физических упражнений и видов спорта.

Цель изучения дисциплины

Целью программы является формирование социально-личностных компетенций студентов и способности целенаправленно использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно- психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности.

Результаты обучения

ON 1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Физическая культура

Постреквизиты

Физическая культура

История Казахстана

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	26880 (3011488)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	30часов
Практические и семинарские занятия	15часов

Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Государственная аттестация

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение основных этапов истории Казахстана с древнейшей эпохи до современности: рассматривается становление кочевой государственности, особенности тюркской цивилизации, содержание эпохи колониализма, советский период истории Казахстана, период независимости. Анализируются движущие силы, тенденции, закономерности исторического развития; ключевые проблемы истории Казахстана: этногенез казахского народа, становление государственности, национально-освободительные движения, демографическое развитие. Формируются навыки анализа исторических событий и фактов, работы с исторической литературой.

Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины – дать объективные знания об основных этапах развития истории Казахстана с древнейших времен по настоящее время.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Философия

Физическая культура

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	26881 (3011407)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	2
Практические и семинарские занятия	60часов
Итого	60часов
Форма контроля знаний	Дифференцированный зачет

Краткое описание содержания дисциплины

Предусматривает совместное сотрудничество преподавателя и студента в процессе физического воспитания на всем протяжении обучения в контексте требований к уровню освоения дисциплины; повышение уровня физической подготовленности и развитие физических качеств; освоение техники видов спорта; воспитание дисциплинированности, коллективизма, товарищеской взаимопомощи; воспитание психической устойчивости, развитие и совершенствование основных двигательных качеств – выносливости, силы, быстроты, ловкости, гибкости.

Цель изучения дисциплины

Целью программы является формирование социально-личностных компетенций студентов и способности целенаправленно использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно-психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально-культурные, экономико-правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Физическая культура

Постреквизиты

Физическая культура

Информационно-коммуникационные технологии

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	26908 (3011491)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов

Форма контроля знаний

Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на освоение обучающимися концептуальных основ архитектуры компьютерных систем, операционных систем и сетей; формирование способности критического понимания роли и значения современных информационно-коммуникационных технологий в эпоху цифровой глобализации, нового "цифрового" мышления, знаний о концепциях разработки сетевых и веб приложений, навыков использования современных информационнокоммуникационных технологий в различных областях профессиональной деятельности, научной и практической работе, для самообразовательных и других целей.

Цель изучения дисциплины

Формирование способности критически оценивать и анализировать процессы, методы поиска, хранения и обработки информации, способы сбора и передачи информации посредством цифровых технологий.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Физическая культура

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	26942 (3011408)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	2
Практические и семинарские занятия	60часов
Итого	60часов
Форма контроля знаний	Дифференцированный зачет

Краткое описание содержания дисциплины

Предусматривает совместное сотрудничество преподавателя и студента в процессе физического воспитания на всем протяжении обучения в контексте требований к уровню освоения дисциплины; приобретение разносторонних умений и навыков по развитию физических способностей, социально-культурного опыта и социально-культурных ценностей физической культуры и спорта; развитие коммуникативных навыков, мышления, саморазвития, формирование опыта реализации физкультурно-оздоровительных и тренировочных программ.

Цель изучения дисциплины

Целью программы является формирование социально-личностных компетенций студентов и способности целенаправленно использовать средства и методы физической культуры, обеспечивающие сохранение, укрепление здоровья для подготовки к профессиональной деятельности; к стойкому перенесению физических нагрузок, нервно- психических напряжений и неблагоприятных факторов в будущей трудовой деятельности.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Физическая культура

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Мир Абая

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	26919 (3011467)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	3
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	20часов
Самостоятельная работа обучающегося	40часов
Итого	90часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение исторических фактов, философско- художественных основ произведений Абая Кунанбаева, Шакарима Кудайбердиева, формирующие мировоззренческие и эстетические ценности, умение студента выражать свое мнение, практические навыки и восприятие таких человеческих качеств, как нравственность, честность, художественный характер. Определяется гениальность писателей казахской литературы и роль М. Ауэзова в изучении и

популяризации наследия Абая, значение его произведений для истории, литературы и науки.

Цель изучения дисциплины

Формирование смысла философского и мировоззренческого бытия, понимание проблем, поднятых в произведениях Абая Кунанбайулы, Шакарима Кудайбердиулы, Мухтара Ауэзова и применение полученных знаний в практике повседневной жизни.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

Казахский язык Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Философия

Цикл дисциплины	Общеобразовательные дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	26998 (3011396)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на формирование у студентов открытости сознания, понимания собственного национального кода и самосознания, духовной модернизации, конкурентоспособности, реализма и прагматизма, независимого критического мышления, культа знания и образования, целостного представления о философии как особой форме познания мира, на усвоение ключевых мировоззренческих понятий, а также на развитие и укрепление ценностей толерантности, межкультурного диалога и культуры мира.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов целостного представления о философии как особой форме познания мира, об основных ее разделах, проблемах и методах их изучения в контексте будущей профессиональной деятельности.

Результаты обучения

ОН 1 Демонстрировать социально- культурные, экономико- правовые, экологические знания, коммуникативные умения, применять информационные технологии с учетом современных тенденций развития общества.

Пререквизиты

История Казахстана Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Модуль 2. Психолого-педагогическая и методическая подготовка кадров

Возрастная психология и физиология

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	26708 (3011468)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс позволяет сформировать представление об анатомии и физиологии человека, специфике и особенностях возрастного развития, рассматриваются закономерности высшей нервной деятельности и функциональные особенности нервной системы человека. Формирует у обучающихся системное представление о психическом и физиологическом развитии в онтогенезе, основных закономерностях развития и новообразований возраста, важнейших психических особенностях формирующейся личности ребенка на основе учета психофизиологических норм.

Цель изучения дисциплины

Формирование у учащихся представлений о многообразии подходов к развитию правильного, научного знания, умственного и физиологического развития человека в онтогенезе по важнейшим вопросам психологии и физиологического развития в аспекте культурного развития. Вооружить студентов теоретическими и практическими знаниями, способствующими укреплению их профессиональной психолого-педагогической и физиологической подготовки, углубленному изучению раздела психолого-физиологических знаний.

Результаты обучения

ON2 Применять современные технологии обучения и критериального оценивания с учетом индивидуальных, физиологических и психологических особенностей учащихся.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Педагогическая практика Педагогическая практика (психолого-педагогическая)

Педагогика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	26941 (3011471)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Содержание дисциплины направлено на формирование у обучающихся целостного представления о теоретико – методологических основах педагогической науки и сущности профессионально – педагогической деятельности. Изучения курса позволяет сформировать необходимые знания о содержании, принципах, формах и методах организации целостного педагогического процесса в образовательной среде. Изучение курса формируют у обучающихся необходимые компетенции, для успешной реализации современных подходов в обучении и преподавании.

Цель изучения дисциплины

Овладеть научными основами профессионально-педагогической деятельности, сформировать и развить у студентов систему знаний, умений и навыков по новым педагогическим технологиям обучения и воспитания, проектированию собственных технологий, выработке общекультурных и профессиональных компетенций, а также становлению у них навыков поисковой научно-практической и инновационной деятельности.

Результаты обучения

ON2 Применять современные технологии обучения и критериального оценивания с учетом индивидуальных, физиологических и психологических особенностей учащихся.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Инклюзивное образование

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	26888 (3011469)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	3
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	20часов
Самостоятельная работа обучающегося	40часов
Итого	90часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Обучающиеся, изучающие данную дисциплину, получают знания о принципах и методических основах инклюзивного образования. Формируется представление о новых технологиях психолого- педагогического сопровождения детей с ограниченными возможностями, знакомство с нормативно- правовыми документами об инклюзивном образовании, владение компетенциями организации и управления в области инклюзивной практики. Обучающиеся получают представление о моделях психолого-педагогического сопровождения детей с ограничением здоровья в образовательных организациях.

Цель изучения дисциплины

Цель данной дисциплины заключается в знакомстве студентов с базовыми положениями организации и управления инклюзивными процессами в образовании; формирование динамичного, эффективного, самосовершенствующегося специалиста, готового к профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования, владеющего инновационными технологиями построения образовательного маршрута для всех обучающихся, с учетом их индивидуальных потребностей и возможностей, способных осуществлять социальную психолого-педагогическую поддержку детей и их семей.

Результаты обучения

ON2 Применять современные технологии обучения и критериального оценивания с учетом индивидуальных, физиологических и психологических особенностей учащихся.

Пререквизиты

Возрастная психология и физиология

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Педагогическая практика (психолого-педагогическая)

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	26944 (3011444)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	2
Педагогическая практика	60часов
Итого	60часов
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Содержание психолого-педагогической практики направлено на формирование представления об особенностях организации учебно-педагогического процесса и системы управления в целостном педагогическом процессе школы. Обучающийся знакомится со всеми видами и направлениями деятельности педагога, включая систему работы классного руководителя, наблюдение в ходе уроков и внеклассных занятий, психолого-педагогическую диагностику возрастных особенностей развития обучающихся, проводит психолого-педагогическую просветительскую работу.

Цель изучения дисциплины

Целью педагогической практики является формирование профессиональных педагогических компетенций, связанных с проектированием и реализацией учебно-воспитательного процесса преподавания в системе образования, обеспечение условий социальной и профессиональной адаптации обучающихся, освоение ими норм и ценностей педагогической профессии, приобретение опыта практической педагогической деятельности, становление профессиональной направленности их личности.

Результаты обучения

ON2 Применять современные технологии обучения и критериального оценивания с учетом индивидуальных, физиологических и психологических особенностей учащихся.

Пререквизиты

Педагогика

Постреквизиты

Педагогическая практика

Методика преподавания биологии

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	32958 (3011479)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Данный курс предусматривает формирование у студентов знания о науке в процессе обучения предмета биологии, изучаемого в школьной программе. Курс составлен в соответствии с обновленным содержанием образования, новых инновационных технологий, групповой работы обучающихся. Навыки студентов оцениваются в форме защиты проекта, решении и составлении тестов, эссе. В ходе изучения курса студенты получают знания и умения, для формирования профессиональных компетенций для деятельности педагога.

Цель изучения дисциплины

развивать у будущих учителей систему методических знаний и умений, обеспечивающих готовность эффективно осуществлять учебно-воспитательный процесс по биологии в школе, самостоятельность и творческий подход в своей педагогической деятельности.

Результаты обучения

ON2 Применять современные технологии обучения и критериального оценивания с учетом индивидуальных, физиологических и психологических особенностей учащихся.

ON5 Владеть системой методических знаний и умений, обеспечивающих готовность эффективно осуществлять учебно-воспитательный процесс по биологии в школе, самостоятельность и творческий подход в своей педагогической деятельности. Уметь реконструировать различные части ранее приобретенных знаний в новый контекст в соответствии с современными тенденциями развития биологии и использовать в своей профессиональной деятельности.

Пререквизиты

Технологии обновленного содержания образования и критериальное оценивание

Постреквизиты

Методика организации внеучебной работы по предмету

Правила и принципы содержания живого уголка

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26922 (3011420)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Предмет позволяет учащимся расширить свои представления о мире животных и растений, приобретенные в ходе изучения глав «Растения» и «Животные». Он предназначен для работы с обучающимися, ищущими непосредственного контакта с природой, желающими больше узнать о поведении и физиологических особенностях животных, желающих им помочь. Под руководством учителя ученик может насладиться прекрасными природными объектами в системе, узнать больше о животных и интересных вещах, которые нужно исследовать в деталях.

Цель изучения дисциплины

формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области создания живого уголка, обеспечить профессиональную готовность студентов к данной деятельности с учетом современных тенденций и перспективных направлений.

Результаты обучения

ON5 Владеть системой методических знаний и умений, обеспечивающих готовность эффективно осуществлять учебно-воспитательный процесс по биологии в школе, самостоятельность и творческий подход в своей педагогической деятельности. Уметь реконструировать различные части ранее приобретенных знаний в новый контекст в соответствии с современными тенденциями развития биологии и использовать в своей профессиональной деятельности.

ON10 Демонстрировать знания по теоретическим дисциплинам и применять их в профессиональной деятельности; закреплять навыки самостоятельного планирования и проведения научно-исследовательских экспериментов.

Пререквизиты

Технологии обновленного содержания образования и критериальное оценивание

Постреквизиты

Методика организации внеучебной работы по предмету

Технологии обновленного содержания образования и критериальное оценивание

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	26930 (3011465)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Основной целью реформирования казахстанской системы образования является обновление качества образования и повышение конкурентоспособности национальной системы образования. Обеспечение высокого качества образования, соответствующего мировым стандартам образования, формирование творческой личности, готовой к самовоспитанию, самообразованию, саморазвитию, предполагает повышение качества казахстанского образования и достижение

международного уровня.

Цель изучения дисциплины

Изучить педагогические методы и подходы эффективного преподавания и обучения, направленные на формирование навыков 21 века.

Результаты обучения

ON2 Применять современные технологии обучения и критериального оценивания с учетом индивидуальных, физиологических и психологических особенностей учащихся.

Пререквизиты

Педагогика

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Технология обучения биологии на английском языке

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26923 (3011421)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс развивает у учащихся организаторские способности и умения использовать различные методики преподавания основных разделов школьного курса биологии. Использует современные педагогические технологии в обучении биологии на английском языке. Он позволяет будущим учителям формировать методические умения и знания, творческий подход к самостоятельной педагогической деятельности для эффективной реализации образовательных процессов по курсу биологии в школе.

Цель изучения дисциплины

Цель этого курса - подготовить студентов к особенностям преподавания биологии на английском языке в школах и других учебных заведениях. Преподавание биологии на иностранном языке позволило успешно применить современные технологии обучения. Готовим будущего учителя к конкурентоспособному профессиональному многоязычному учителю.

Результаты обучения

ON5 Владеть системой методических знаний и умений, обеспечивающих готовность эффективно осуществлять учебно-воспитательный процесс по биологии в школе, самостоятельность и творческий подход в своей педагогической деятельности. Уметь реконструировать различные части ранее приобретенных знаний в новый контекст в соответствии с современными тенденциями развития биологии и использовать в своей профессиональной деятельности.

ON10 Демонстрировать знания по теоретическим дисциплинам и применять их в профессиональной деятельности; закреплять навыки самостоятельного планирования и проведения научно-исследовательских экспериментов.

Пререквизиты

Технологии обновленного содержания образования и критериальное оценивание

Постреквизиты

Методика организации внеучебной работы по предмету

Педагогическая практика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	27000 (3011404)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Педагогическая практика	150часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Педагогическая практика – знакомит студентов-практикантов с функционированием всех структур образовательного учебного заведения. Прохождение педагогической практики формирует у студентов-практикантов нужные профессиональные навыки в будущей профессии, профессиональные умения педагогической рефлексии и критического оценивания педагогического процесса. применять, интерпретировать и совершенствовать практические и теоретические знания, приобретаемые в процессе обучения в вузе.

Цель изучения дисциплины

Сформировать научно исследовательские понятия к профессиональной деятельности педагога.

Результаты обучения

ON2 Применять современные технологии обучения и критериального оценивания с учетом индивидуальных, физиологических и психологических особенностей учащихся.

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Производственная (педагогическая) практика

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27125 (3011489)
Курс	4
Семестр	2
Количество академических кредитов	15
Производственная практика	450часов
Итого	450часов
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Практика имеет интегративный характер, так как усвоенный на навыках, умениях и компетенциях, полученных студентами во время прохождения всех видов практик. Целью практики является создание условий, позволяющих студентам приобрести практические навыки педагогической деятельности и овладеть основами педагогического мастерства. Практика проходит в соответствии с академическим календарем образовательной программой обучения с отрывом от учебы в университете

Цель изучения дисциплины

создание условий, позволяющих студентам приобрести практические навыки педагогической деятельности и овладеть основами педагогического мастерства.

Результаты обучения

ON2 Применять современные технологии обучения и критериального оценивания с учетом индивидуальных, физиологических и психологических особенностей учащихся.

ON10 Демонстрировать знания по теоретическим дисциплинам и применять их в профессиональной деятельности; закреплять навыки самостоятельного планирования и проведения научно-исследовательских экспериментов.

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Модуль 3. Основы биологии

Введение в профессию учителя биологии

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	26520 (3011487)
Курс	1
Семестр	1
Количество академических кредитов	3
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	20часов
Самостоятельная работа обучающегося	40часов
Итого	90часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Данная дисциплина развивает понимание, умения организовать воспитательный процесс работы и совершенствует педагогическое мастерство у будущих учителей биологии. Дает навыки эффективного использования педагогических подходов и методических материалов по предмету биологии. У студентов формируется понимание о специфике своей будущей профессии учителя биологии. Также при изучении курса раскрываются основные тенденции, проблемы, особенности системы современного образования РК.

Цель изучения дисциплины

формировать у студентов целостное представление о воспитательно – образовательном комплексе образовательной организации и об учителе как о главном субъекте образовательной деятельности.

Результаты обучения

ON3 Демонстрировать научные представления о разнообразии и систематике животного и растительного мира, знания об организме человека и животных как о целостной системе. Владеть методикой определения растений и животных, навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Анатомия и морфология растений

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	26728 (3011415)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	0часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Данный предмет изучает морфологическое и анатомическое строение органоидов растительных клеток, анатомо-морфологическое строение корней, стеблей, листьев, органов размножения, цветков, семян низших и высших растений. Также объясняет различия и сходства в строении низших и высших растений, изучает строение цветков, пестика и тычинок высших цветковых растений, в которых происходит двойное оплодотворение.

Цель изучения дисциплины

Изучить внутреннее и внешнее строение растительного организма, микро-макроструктуру растений, особенности адаптации, изменений в процессе онтогенеза, способы размножения.

Результаты обучения

ОН3 Демонстрировать научные представления о разнообразии и систематике животного и растительного мира, знания об организме человека и животных как о целостной системе. Владеть методикой определения растений и животных, навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Физиология растений

Биохимия

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31150 (3011446)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	3
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	0часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	20часов
Самостоятельная работа обучающегося	40часов
Итого	90часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В ходе освоения данного курса обучающиеся получают знания о строении и свойствах химических соединений, составляющих живые организмы, основных закономерностях биохимических процессов и механизмах регуляции обмена веществ. Обучающиеся будут развивать полученные знания по органической химии и биологии в контексте междисциплинарной связи, а также развивать навыки работы с источниками информации, систематизации, самостоятельного поиска. Способствует применению полученных знаний в профессиональной, научно-познавательной деятельности.

Цель изучения дисциплины

ознакомление с методологией и принципами проведения биохимических исследований

Результаты обучения

ОН4 Объяснять химическую природу живого организма, используя теоретические знания об основных свойствах и структурах веществ, закономерностях протекания химических реакций.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Неорганическая химия

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	31151 (3011447)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	3
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	0часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	20часов
Самостоятельная работа обучающегося	40часов
Итого	90часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Данная дисциплина предусматривает изучение понятия о химических элементах и их соединений; их свойств, способов получения и применения; тенденции развития неорганической химии. При изучении курса у обучающихся формируются системные знания о строении веществ, о характеристиках элементов, о сравнительном анализе физико-химических свойств химических элементов и их соединений с позиции учения о химической связи и периодического закона.

Цель изучения дисциплины

Ознакомиться с химической классификацией элементов, свойствами химических элементов и их соединений.

Результаты обучения

ОН4 Объяснять химическую природу живого организма, используя теоретические знания об основных свойствах и структурах веществ, закономерностях протекания химических реакций.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Общая химия

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26732 (3011445)
Курс	1
Семестр	2
Количество академических кредитов	3
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	0часов
Лабораторные работы	15часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	20часов
Самостоятельная работа обучающегося	40часов
Итого	90часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Данный курс предусматривает изучение теоретических основ общей химии, значение атомно-молекулярного учения как фундамента современной химии; периодичность изменения химических свойств элементов; современное представление о химической связи, теории растворов. При изучении курса у обучающихся формируются системные знания об основных химических понятиях, о закономерностях протекания химических реакций, зависимости свойств веществ от характера химической связи, о значении реакций окисления-восстановления в живой и неживой природе.

Цель изучения дисциплины

Овладеть теоретическими основами общей химии.

Результаты обучения

ОН4 Объяснять химическую природу живого организма, используя теоретические знания об основных свойствах и структурах веществ, закономерностях протекания химических реакций.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Учебная практика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	26730 (3011418)
Курс	1

Семестр	2
Количество академических кредитов	2
Учебная практика	60часов
Итого	60часов
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Активная форма подготовки студентов к будущей профессиональной деятельности, контролируя работу педагогов. В ходе практики обучающийся понимает, анализирует, запоминает, слушает и изучает, формирует первоначальные знания-умения, навыки в педагогической и научно-исследовательской деятельности. Данная практика позволяет убедиться в правильности профессионального выбора, оценить свои усилия в выбранной профессии, научиться видеть себя специалистом, повышает интерес.

Цель изучения дисциплины

формирование у студентов полного представления о выбранной профессии, знакомство с основными видами и направлениями профессиональной деятельности.

Результаты обучения

ОНЗ Демонстрировать научные представления о разнообразии и систематике животного и растительного мира, знания об организме человека и животных как о целостной системе. Владеть методикой определения растений и животных, навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности.

Пререквизиты

Введение в профессию учителя биологии

Постреквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Анатомия человека

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26892 (3011475)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Данная дисциплина рассматривает формирование научного представления об особенностях внутреннего строения организма человека. В ходе изучения курса у обучающихся формируются систематические знания о морфологии человека, анатомии отдельных органов и систем, а также о взаимосвязи в организме человека двигательной, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, эндокринной, мочеполовой, нервной систем и, органы чувств. Курс способствует развитию анатомо-морфологических знаний обучающихся.

Цель изучения дисциплины

Получение студентами знаний о строении и функционировании тела человека, основных закономерностях роста и развития детей и подростков, особенностях морфологии.

Результаты обучения

ОНЗ Демонстрировать научные представления о разнообразии и систематике животного и растительного мира, знания об организме человека и животных как о целостной системе. Владеть методикой определения растений и животных, навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Физиология человека и животных

Анатомия, основы спортивной морфологии

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26895 (3011477)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов

Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс направлен на формирование у обучающихся систематических знаний о строении и функциях организма человека, изменениях организма в целом под влиянием различных физических нагрузок или спортивной деятельности. В этом курсе основное внимание уделяется анатомии мышц и физиологии деятельности человека, основанной на спортивной деятельности. Полученные знания по курсу обучат студентов практическому использованию для ведения здорового образа жизни.

Цель изучения дисциплины

Получение студентами знаний о строении и функционировании тела человека, основных закономерностях роста и развития детей и подростков, особенностях спортивной морфологии спортсменов.

Результаты обучения

ОНЗ Демонстрировать научные представления о разнообразии и систематике животного и растительного мира, знания об организме человека и животных как о целостной системе. Владеть методикой определения растений и животных, навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Физиология человека и животных

Геоботаника

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26887 (3011417)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	0часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Фундаментальный предмет ботанического цикла, который рассматривает растительные сообщества по типам растительности, их фитоценозы и эколого-флористические особенности, их место в экосистеме, их влияние и зависимость от среды, их взаимодействие с другими компонентами растительности экосистемы. В ходе изучения дисциплины студенты расширяют свои знания в области биогеографии, т. е. законы географического положения организмов и их ассоциаций, их место в науке, практическое значение.

Цель изучения дисциплины

овладение знаниями о растительном покрове Земли как совокупности растительных сообществ и закономерностях их распределения.

Результаты обучения

ОНЗ Демонстрировать научные представления о разнообразии и систематике животного и растительного мира, знания об организме человека и животных как о целостной системе. Владеть методикой определения растений и животных, навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности.

Пререквизиты

Анатомия и морфология растений

Постреквизиты

Большой практикум по ботанике

Зоология беспозвоночных

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26882 (3011409)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	0часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов

Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Данная дисциплина предусматривает изучение вопросов, связанных с основными вопросами биологического разнообразия животного мира, а также их эволюционными взаимосвязями и систематикой. При изучении курса обучающихся формируются системные знания об общих закономерностях развития и происхождения различных групп беспозвоночных животных, о роли животных в окружающей среде и жизни человека, о принципах строения органов и систем, дифференциации и интеграции функций организма, об основных закономерностях размножения и развития животных.

Цель изучения дисциплины

Познакомить с морфофункциональным, таксономическим и экологическим разнообразием беспозвоночных животных, их эволюцией и значением в жизни человека.

Результаты обучения

ОНЗ Демонстрировать научные представления о разнообразии и систематике животного и растительного мира, знания об организме человека и животных как о целостной системе. Владеть методикой определения растений и животных, навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Эволюционное учение

Лекарственные растения

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26885 (3011416)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	0часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В этом курсе рассматриваются классификация высших растений, филогения основных таксономических групп, теоретическое и практическое значение важных групп растений. Биологически активные вещества в лекарственных растениях, выявление их новых эффективных свойств позволяют изучить виды растений, используемых в качестве лекарственного сырья. Формирует у студентов теоретические знания о фитопрепаратах и материалах, применяемых при различных заболеваниях.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов научных знаний и умений по рациональному использованию ресурсов лекарственных растений.

Результаты обучения

ОНЗ Демонстрировать научные представления о разнообразии и систематике животного и растительного мира, знания об организме человека и животных как о целостной системе. Владеть методикой определения растений и животных, навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности.

Пререквизиты

Анатомия и морфология растений

Постреквизиты

Большой практикум по ботанике

Паразитология

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26884 (3011411)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	0часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов

Краткое описание содержания дисциплины

Данная дисциплина предусматривает изучение разных систематических групп паразитов. У обучающихся формируются системные знания об истории развития паразитологии, об особенностях строения паразитов на всех стадиях развития, о систематике объектов паразитологии, о взаимоотношениях паразит-хозяин, об особенностях цикла развития паразитов и переносчиков, о средах обитания, распространении паразитарных болезней на отдельных территориях, также о мерах борьбы и методах профилактики с паразитами и переносчика

Цель изучения дисциплины

В процессе изучения дисциплины паразитология обучающиеся должны знать многообразие паразитов, их значение в жизни животных и человека, уровни их распространения.

Результаты обучения

ОНЗ Демонстрировать научные представления о разнообразии и систематике животного и растительного мира, знания об организме человека и животных как о целостной системе. Владеть методикой определения растений и животных, навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Эволюционное учение

Систематика растений

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26891 (3011472)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Данный курс направлен на изучение классических и современных методов исследования растительного покрова, знакомство с таксономией видовых особенностей растений, ареалов распространения, взаимосвязи видов, привитие обучающимся теоретических знаний по систематике растений, развитие навыков самостоятельной работы с растительными объектами. Рассматривает связи растений между собой и окружающей средой, определяет значение растений и способов их защиты. В процессе изучения курса обучающиеся овладеют методами исследования растений в природном фитоценозе.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов углубленных профессиональных знаний,приобретение умений и навыков в области систематики и экологии растений, познание законов происхождения и развития растительного мира, его разнообразия, классификации и номенклатуры разных групп растений.

Результаты обучения

ОНЗ Демонстрировать научные представления о разнообразии и систематике животного и растительного мира, знания об организме человека и животных как о целостной системе. Владеть методикой определения растений и животных, навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности.

Пререквизиты

Анатомия и морфология растений

Постреквизиты

Большой практикум по ботанике

Сравнительная анатомия человека и животных

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26894 (3011476)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Данная дисциплина рассматривает формирование естественного и научного представления о строении каждого органа человека и животных. При изучении курса обучающиеся получают знания по эмбриональному развитию человека и животных, сравнительной морфологии и анатомии скелета, транспорта крови, дыхания, пищеварения, мочеполовой, нервной систем и органов чувств. Включает изучение общих закономерностей строения и развития системы органов.

Цель изучения дисциплины

Получение студентами знаний о строении органов, систем органов и организмов животных и человека в целом и в сравнительном аспекте.

Результаты обучения

ОНЗ Демонстрировать научные представления о разнообразии и систематике животного и растительного мира, знания об организме человека и животных как о целостной системе. Владеть методикой определения растений и животных, навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Физиология человека и животных

Энтомология

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26883 (3011410)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	0часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Данная дисциплина предусматривает изучение различных систематических групп класса насекомых. Студенты приобретают знания об истории развития энтомологии, о систематике и классификации насекомых, об особенностях внешнего и внутреннего строения и функций различных органов шестиногих, о современных методах исследования групп насекомых, также об общих принципах селекции насекомых, о совершенствовании технологии разведения, о санитарно-эпидемиологическом контроле и о методах сохранения генофонда культур насекомых.

Цель изучения дисциплины

В процессе изучения дисциплины энтомология обучающиеся должны знать биоразнообразие животных, их значение в природе и жизни человека, области их распространения.

Результаты обучения

ОНЗ Демонстрировать научные представления о разнообразии и систематике животного и растительного мира, знания об организме человека и животных как о целостной системе. Владеть методикой определения растений и животных, навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Эволюционное учение

Вирусология

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26900 (3011429)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Изучение данной дисциплины формирует у студентов углубленные профессиональные знания в области вирусологии, дает

возможность самостоятельно планировать и проводить научные исследования путем приобретения новых теоретических знаний об их происхождении в природе и морфологии вирусов. Получают навыки лабораторных исследований вирусов с использованием разных экспериментальных форм, приобретают новые знания на основе специфики специальности, включая связь с другими дисциплинами.

Цель изучения дисциплины

дать представление о структурной организации тканей и их взаимодействиях друг с другом и внешней средой

Результаты обучения

ОНЗ Демонстрировать научные представления о разнообразии и систематике животного и растительного мира, знания об организме человека и животных как о целостной системе. Владеть методикой определения растений и животных, навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Эволюционное учение

Микробиология

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26899 (3011428)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В ходе курса студенты узнают о мире микробов и особенностях морфологического строения, размножения и экологии микроорганизмов, а также их роли в природе и хозяйственной деятельности человека. Может применять основные понятия при изучении процессов, происходящих в микроорганизмах. Может различать формы микроорганизмов по морфологии. Приобретает навыки экспериментальной работы и применения основных понятий с целью изучения механизмов метаболизма микроорганизмов.

Цель изучения дисциплины

Познакомить студентов с миром микроорганизмов и их основными свойствами, определить общую биологическую значимость достижений микробиологии, продемонстрировать связь микробиологии с другими биологическими областями, а также определить мировоззренческую и социально-этическую значимость микробиологии. Для освоения курса «Микробиология и вирусология» студентам необходимо знание низкомолекулярных биологических молекул, неорганической химии, ботаники, зоологии, биохимии.

Результаты обучения

ОНЗ Демонстрировать научные представления о разнообразии и систематике животного и растительного мира, знания об организме человека и животных как о целостной системе. Владеть методикой определения растений и животных, навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Эволюционное учение

Микробиология с основами вирусологии

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26898 (3011427)
Курс	2
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс включает изучение основных понятий и методов микробиологии и вирусологии. Студенты, используя микроорганизмы в современных биотехнологиях, развивают знания о обмене веществ в бактериях, их росте, размножении, таксономии,

здравоохранении, охране окружающей среды. Студент ориентирует и систематизирует полученные знания и навыки в области микробиологии и вирусологии в зависимости от особенностей жизнедеятельности микроорганизмов, а также использует их в будущей профессии учителя

Цель изучения дисциплины

Познакомить студентов с особенностями наиболее значимых для биотехнологии прокариот и эукариот. Показать общеприкладное значение достижений в области микробиологии и вирусологии, осветить роль микроорганизмов в развитии биотехнологии, пищевой промышленности.

Результаты обучения

ОНЗ Демонстрировать научные представления о разнообразии и систематике животного и растительного мира, знания об организме человека и животных как о целостной системе. Владеть методикой определения растений и животных, навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности.

Пререквизиты

Школьный курс

Постреквизиты

Эволюционное учение

Зоология позвоночных

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26907 (3011412)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина дает полное представление об особенностях строения и физиологического поведения позвоночных животных, а также об их взаимоотношениях со средой обитания и биоразнообразии. В ходе освоения курса у обучающихся формируются знания о закономерностях организации позвоночных, т. е. принципах строения органов и систем и жизнедеятельности, систематике, географическом распространении, полезных и вредных видах животных, целях использования животного мира в народном хозяйстве.

Цель изучения дисциплины

дать конкретные знания по строению, процессам жизнедеятельности, экологии, поведению, распространению и разнообразию позвоночных животных.

Результаты обучения

ОНЗ Демонстрировать научные представления о разнообразии и систематике животного и растительного мира, знания об организме человека и животных как о целостной системе. Владеть методикой определения растений и животных, навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности.

Пререквизиты

Зоология беспозвоночных

Постреквизиты

Эволюционное учение

Ихтиология

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26910 (3011414)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина предусматривает изучение морфологии, анатомии, экологии и истории развития рыб. При изучении курса у обучающихся формируются системные знания о внешнем и внутреннем строении рыб, приспособлении к окружающей среде, эмбриологии и филогении, географическом распространении и численности рыб, закономерностях ее изменения, этологии, методах определения продуктивного стада рыб, научно обоснованных меры рыбоохраны и рыбного промысла, формируются

знания эффективных способов организации.

Цель изучения дисциплины

изучение многообразия и филогенеза рыб, особенностей внутреннего и внешнего строения.

Результаты обучения

ОНЗ Демонстрировать научные представления о разнообразии и систематике животного и растительного мира, знания об организме человека и животных как о целостной системе. Владеть методикой определения растений и животных, навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности.

Пререквизиты

Зоология беспозвоночных

Постреквизиты

Эволюционное учение

Орнитология

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26909 (3011413)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина включает знания о систематике, индивидуальном и историческом развитии, физиологии, экологии птиц. В ходе освоения дисциплины обучающиеся получают обширные знания об орнитофауне Казахстана. Формируются знания о закономерностях происхождения птиц, принципах строения органов и систем, а также закономерностях распространения на земле, роли птиц как носителей возбудителей различных заболеваний, в связи с чем паразиты и распространение различных болезней среди человека и животных.

Цель изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины: изучение многообразия и филогенеза птиц, особенностей внутреннего и внешнего строения.

Результаты обучения

ОНЗ Демонстрировать научные представления о разнообразии и систематике животного и растительного мира, знания об организме человека и животных как о целостной системе. Владеть методикой определения растений и животных, навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности.

ОН 8 Владеть знаниями о ресурсном значении ихтиофауны, герпетофауны, орнитофауны и фауны млекопитающих. Описывать биоразнообразие, экологическое состояние и значимость наиболее важных представителей животных Казахстана.

Пререквизиты

Зоология беспозвоночных

Постреквизиты

Эволюционное учение

Учебно-полевая практика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Обязательный компонент
SubjectID	26918 (3011478)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	2
Педагогическая практика	60часов
Итого	60часов
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Данный курс предусматривает изучение вопросов, связанных с полевыми исследованиями беспозвоночных животных и растений. При изучении курса у обучающихся формируются системные знания об общих закономерностях распределения на различных биотопах беспозвоночных животных и растений, о методах полевых исследований, методах описания, сбора, определения и гербаризации растений, методах определения беспозвоночных животных в лаборатории и в естественных условиях обитания.

Цель изучения дисциплины

Целью полевой практики в курсе зоологии беспозвоночных является изучение животных в природных условиях и выявление основных закономерностей их экологии

Результаты обучения

ОНЗ Демонстрировать научные представления о разнообразии и систематике животного и растительного мира, знания об организме человека и животных как о целостной системе. Владеть методикой определения растений и животных, навыками

натуралистической работы и природоохранной деятельности.

Пререквизиты

Зоология беспозвоночных *Анатомия и морфология растений*

Постреквизиты

Эволюционное учение

Физиология анализаторов

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26917 (3011474)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина дает представление об объективных и субъективных аспектах физиологии анализаторов. При освоении курса обучающиеся знакомятся с общими свойствами анализаторов - зрения, равновесия, вкуса, обоняния, сома-сенсорных систем, общими принципами построения, а также значением в познании мира, функциями обнаружения, различения, пропуска, преобразования сигнала в другое состояние, кодирования, т. е. порогами различения чувствительности с вопросами и законами .

Цель изучения дисциплины

изучить общие принципы организации, структурно-функциональную структуру, классификацию анализаторов.

Результаты обучения

ON3 Демонстрировать научные представления о разнообразии и систематике животного и растительного мира, знания об организме человека и животных как о целостной системе. Владеть методикой определения растений и животных, навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности.

Пререквизиты

Анатомия человека

Постреквизиты

Эволюционное учение

Физиология человека и животных

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26916 (3011473)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Данная дисциплина предусматривает теоретические физиологические условия в организме и интерпретацию жизнедеятельности организма. В результате изучения курса обучающиеся систематически обсуждают и анализируют данные о жизнедеятельности живого организма, отдельных систем, органов, тканей и клеток, влиянии друг на друга, взаимосвязи и взаимоотношениях с внешней средой, механизмах и регуляции жизненных процессов, показателей и свойствах.

Цель изучения дисциплины

Изучить особенности жизнедеятельности организма человека и животных в условиях меняющейся окружающей среды и механизмы нейро-гуморальные регуляции.

Результаты обучения

ON3 Демонстрировать научные представления о разнообразии и систематике животного и растительного мира, знания об организме человека и животных как о целостной системе. Владеть методикой определения растений и животных, навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности.

Пререквизиты

Анатомия человека

Постреквизиты

Экологическая физиология человека и животных

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26915 (3011454)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	0часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает особенности жизнедеятельности организма человека и механизмы его адаптации в условиях постоянно меняющейся окружающей среды, зависимость функций органов и физиологических систем от воздействий экологических факторов в различных физико-географических зонах, природных циклов. Рассматривается влияние на организм человека условий труда и быта, увеличивающихся физических и эмоционально-психологических нагрузок, а также стрессовых ситуаций.

Цель изучения дисциплины

изучение жизнедеятельности организма в целом, физиологических систем, органов, клеток и отдельных клеточных структур при действии различных факторов окружающей среды.

Результаты обучения

ОН3 Демонстрировать научные представления о разнообразии и систематике животного и растительного мира, знания об организме человека и животных как о целостной системе. Владеть методикой определения растений и животных, навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности.

Пререквизиты

Анатомия человека

Постреквизиты

Эволюционное учение

Модуль 4. Инновационное биологическое образование

Электронные образовательные ресурсы

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	26921 (3011419)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс знакомит с теоретико-методологическими аспектами технологического подхода в образовании, обучает методам моделирования учебного процесса через применение современных технологий, используемых в процессе обучения биологии, развивает творческий потенциал будущего учителя биологии для дальнейшего самообразования. Формирует мотивационную направленность студентов к инновационной деятельности и применению системно-деятельностного подхода в обучении для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.

Цель изучения дисциплины

формирование систематизированных знаний в области методики использования и создания электронных образовательных ресурсов.

Результаты обучения

ОН5 Владеть системой методических знаний и умений, обеспечивающих готовность эффективно осуществлять учебно-воспитательный процесс по биологии в школе, самостоятельность и творческий подход в своей педагогической деятельности. Уметь реконструировать различные части ранее приобретенных знаний в новый контекст в соответствии с современными тенденциями развития биологии и использовать в своей профессиональной деятельности.

ON6 Структурировать естественнонаучный материал по биологии и проектировать процесс обучения биологии. Критически оценивать научный контент в области биологии и смежных наук, выдвигать идеи по их трансформации.

Пререквизиты

Информационно-коммуникационные технологии

Постреквизиты

Формы и методы STEM-образования

Методика организации внеучебной работы по предмету

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	27107 (3011464)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина рассматривает содержание и организацию внеклассных работ по биологии, ее цели и задачи в учебном процессе. Формы и виды внеклассных работ, средства повышения эффективности внеклассных и внеурочных занятия, внешкольную и научно-исследовательскую работу по биологии. Рассматривает актуальные методики организации и проведения кружков, факультативов, элективных курсов по биологии, методику организации и проведения различных форм и видов внеклассной работы.

Цель изучения дисциплины

формирование профессиональной педагогической компетентности бакалавра в организации педагогического процесса, направленного на организацию работы с учащимися и развитие компетенций, позволяющих осуществлять профессиональную социальную и психолого-педагогическую деятельность в образовательных учреждениях во внеурочное время.

Результаты обучения

ON5 Владеть системой методических знаний и умений, обеспечивающих готовность эффективно осуществлять учебно-воспитательный процесс по биологии в школе, самостоятельность и творческий подход в своей педагогической деятельности. Уметь реконструировать различные части ранее приобретенных знаний в новый контекст в соответствии с современными тенденциями развития биологии и использовать в своей профессиональной деятельности.

Пререквизиты

Методика преподавания биологии

Постреквизиты

Производственная (педагогическая) практика

Методика решения генетических задач

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27113 (3011461)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Данная дисциплина рассматривает методику решения и оформления типовых и комбинированных генетических задач, является дополнением предыдущего теоретического курса генетики, развивает у обучающихся навыки анализа распределения наследственных признаков в ряду поколений, раскрывает причины и следствия соотношения признаков в природных популяциях, формирует навыки построения генетических карт различных видов организмов. Также целью данной дисциплины является обучение методики разъяснения хода решения задач на уроках биологии.

Цель изучения дисциплины

Познакомить обучающихся со способами решения задач по основным закономерностям наследственности и изменчивости, овладеть методикой решения сложных олимпиадных задач.

Результаты обучения

ON9 Объяснять основные механизмы наследственности и изменчивости; применять методы статистического анализа данных, прогнозирования и моделирования биологических и экологических процессов, в том числе с использованием современных информационных технологий. Аргументировать основные закономерности индивидуального и исторического развития живых

организмов.

ON10 Демонстрировать знания по теоретическим дисциплинам и применять их в профессиональной деятельности; закреплять навыки самостоятельного планирования и проведения научно-исследовательских экспериментов.

Пререквизиты

Генетика

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Организация научно-исследовательской работы в школе

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27115 (3011422)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	0часов
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс организация научно-исследовательской работы в школе формирует системные знания по истории, теории и практике развития науки, ее роли в общественном производстве. Формирует практические навыки и умения использования результатов научных исследований в учебном процессе. В процессе изучения данной дисциплины студент осваивает общекультурные общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности

Цель изучения дисциплины

формирование системных знаний по истории, теории и практике развития науки, ее роли в общественном производстве; формирование практических навыков и умений использования результатов научных исследований в учебном процессе.

Результаты обучения

ON5 Владеть системой методических знаний и умений, обеспечивающих готовность эффективно осуществлять учебно-воспитательный процесс по биологии в школе, самостоятельность и творческий подход в своей педагогической деятельности.

Уметь реконструировать различные части ранее приобретенных знаний в новый контекст в соответствии с современными тенденциями развития биологии и использовать в своей профессиональной деятельности.

ON6 Структурировать естественнонаучный материал по биологии и проектировать процесс обучения биологии. Критически оценивать научный контент в области биологии и смежных наук, выдвигать идеи по их трансформации.

Пререквизиты

Генетика

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Профессиональный английский язык на уроках биологии в школе

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27122 (3011423)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	0часов
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс углубляет и расширяет теоретические знания студентов, осваивая законы и понятия биологии на английском языке. Развивает у учащихся критическое мышление, коммуникативные, познавательные, профессиональные и общекультурные компетенции. Позволяет ознакомиться с современной мировой научной литературой, расширить свою лексическую базу и лингвистическое мировоззрение на английском языке, систематизировать свои знания по биологии на иностранном языке.

Цель изучения дисциплины

Углубление и расширение теоретических знаний учащихся об основных понятиях и закономерностях в биологии и закрепление этих знаний на английском языке, а также дает дополнительную возможность учащимся для тренировки критического мышления.

Результаты обучения

ON5 Владеть системой методических знаний и умений, обеспечивающих готовность эффективно осуществлять учебно-воспитательный процесс по биологии в школе, самостоятельность и творческий подход в своей педагогической деятельности. Уметь реконструировать различные части ранее приобретенных знаний в новый контекст в соответствии с современными тенденциями развития биологии и использовать в своей профессиональной деятельности.

ON6 Структурировать естественнонаучный материал по биологии и проектировать процесс обучения биологии. Критически оценивать научный контент в области биологии и смежных наук, выдвигать идеи по их трансформации.

Пререквизиты

Генетика

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Формы и методы STEM-образования

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Вузовский компонент
SubjectID	27112 (3011466)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	6
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	40часов
Самостоятельная работа обучающегося	80часов
Итого	180часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс предусматривает использование междисциплинарного и прикладного подходов, основанных на синтезе STEM-технологий в науке, технике, инженерии, математике, объединении обучения в единую схему обучения по этим направлениям. Основные мировые тенденции в образовании, ориентированные на изучение логического, инженерного мышления, воображения, критического мышления, причинно-следственных связей. Технология STEM развивает исследовательские, инженерные, технологические, математические и дизайнерские навыки студентов.

Цель изучения дисциплины

Формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области;

Результаты обучения

ON5 Владеть системой методических знаний и умений, обеспечивающих готовность эффективно осуществлять учебно-воспитательный процесс по биологии в школе, самостоятельность и творческий подход в своей педагогической деятельности. Уметь реконструировать различные части ранее приобретенных знаний в новый контекст в соответствии с современными тенденциями развития биологии и использовать в своей профессиональной деятельности.

ON10 Демонстрировать знания по теоретическим дисциплинам и применять их в профессиональной деятельности; закреплять навыки самостоятельного планирования и проведения научно-исследовательских экспериментов.

Пререквизиты

Методика преподавания биологии

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Модуль 5. Основы прикладной биологии

Большой практикум по физиологии растений

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26912 (3011451)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Данный курс знакомит студентов со структурно-биохимическими особенностями растений и методами анализа их метаболической активности, даёт знания и навыки. Объясняет строение и функции органоидов растительных клеток, сущность и механизмы световой и темновой фаз фотосинтеза, пути окисления дыхательных субстратов, фотосинтетическое и окислительное фосфорилирование, закономерности роста и развития растений, физиологические основы устойчивости

растений.

Цель изучения дисциплины

освещение современного состояния знаний об общих закономерностях жизнедеятельности растений; выявление взаимосвязи основных биологических процессов между собой, а также зависимости этих процессов от условий внешней среды.

Результаты обучения

ОН 7 Владеть знаниями о ресурсном значении растений Казахстана; описывать разнообразие строения клеток, тканей и вегетативных органов различных групп растений; оценивать эволюционное значение морфологических структур растений. Развивать навыки изображения проектно-планировочных решений для построения ландшафтных композиций.

Пререквизиты

Анатомия и морфология растений

Постреквизиты

Прикладная биология с основами почвоведения

Физиология растений

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26911 (3011442)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Данный предмет формирует профессиональные знания и умения в овладении профессией. Физиология растений является одним из фундаментальных предметов для изучения живой природы. Физиология раскрывает значение процессов в растениях, их взаимосвязь, изменения под влиянием внешней среды, устанавливает механизмы регуляции, создает методы, направленные на повышение продуктивности сельскохозяйственных культур. Умение проводить экспериментальную работу с живыми организмами. Это особенно важно для профессионально-педагогической подготовки студентов.

Цель изучения дисциплины

предоставить современное представление о природе основных физиологических процессов растений, механизмах их регуляции на разных уровнях организации растительного организма и основных закономерностях их взаимодействия с окружающей средой; организация функциональной системы, дифференциация, интеграция организменных принципов.

Результаты обучения

ОН 7 Владеть знаниями о ресурсном значении растений Казахстана; описывать разнообразие строения клеток, тканей и вегетативных органов различных групп растений; оценивать эволюционное значение морфологических структур растений. Развивать навыки изображения проектно-планировочных решений для построения ландшафтных композиций.

Пререквизиты

Анатомия и морфология растений

Постреквизиты

Прикладная биология с основами почвоведения

Физиология роста и развития растений

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26914 (3011452)
Курс	2
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Данный предмет формирует профессиональные знания и умения в овладении профессией. Физиология растений является одним из фундаментальных предметов для изучения живой природы. Физиология раскрывает значение процессов в растениях, их взаимосвязь, изменения под влиянием внешней среды, устанавливает механизмы регуляции, создает методы, направленные на повышение продуктивности сельскохозяйственных культур. Умение проводить экспериментальную работу с живыми организмами. Это особенно важно для профессионально-педагогической подготовки студентов.

Цель изучения дисциплины

предоставить современное представление о природе основных физиологических процессов растений, механизмах их регуляции на разных уровнях организации растительного организма и основных закономерностях их взаимодействия с окружающей средой; организация функциональной системы, дифференциация, интеграция организменных принципов.

Результаты обучения

ОН 7 Владеть знаниями о ресурсном значении растений Казахстана; описывать разнообразие строения клеток, тканей и вегетативных органов различных групп растений; оценивать эволюционное значение морфологических структур растений. Развивать навыки изображения проектно-планировочных решений для построения ландшафтных композиций.

Пререквизиты

Анатомия и морфология растений

Постреквизиты

Прикладная биология с основами почвоведения

Прикладная биология с основами почвоведения

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27126 (3011430)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс объясняет связь с другими предметами, знакомя студентов с естественными науками и сельским хозяйством посредством теоретического и практического обучения. У студентов формируются необходимые знания для организации работ на пришкольном опытном участке. Студенты научатся оценивать физико-химические свойства почвы, факторы среды обитания и их значение для растений, а также эволюционное значение морфологических структур растений и смогут интерпретировать результаты биологических исследований.

Цель изучения дисциплины

теоретическое и практическое образование, знакомство с областью земледелия, разъяснение связи с другими науками, оснащение их знаниями, необходимыми для организации работы на опытных участках в школе, обучение методике проведения учебных исследований.

Результаты обучения

ОН 7 Владеть знаниями о ресурсном значении растений Казахстана; описывать разнообразие строения клеток, тканей и вегетативных органов различных групп растений; оценивать эволюционное значение морфологических структур растений. Развивать навыки изображения проектно-планировочных решений для построения ландшафтных композиций.

ОН 8 Владеть знаниями о ресурсном значении ихтиофауны, герпетофауны, орнитофауны и фауны млекопитающих. Описывать биоразнообразие, экологическое состояние и значимость наиболее важных представителей животных Казахстана.

Пререквизиты

Физиология растений

Постреквизиты

Биоресурсы Казахстана

Биология почв

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27022 (3011463)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Биология почв изучает микро- и макрофлору, микро- и макрофауну почвенной среды обитания, особенности взаимоотношений эдафобионтов и влияние различных групп организмов на изменение физико-химических свойств почвы и улучшение ее плодородия. Дисциплина рассматривает распределение плотности заселения почвенной среды в зависимости от теплового, водного и воздушного режимов, а также функции живого вещества в процессе почвообразования и влияния комплекса экологических факторов на биологию почв.

Цель изучения дисциплины

Изучить основные факторы почвообразования, закономерности географического распространения почв, классификацию и характеристику основных типов почв Казахстана, морфологические, физические, теоретические основы и методы управления в сфере использования и охраны почвенного покрова.

Результаты обучения

ОН 7 Владеть знаниями о ресурсном значении растений Казахстана; описывать разнообразие строения клеток, тканей и вегетативных органов различных групп растений; оценивать эволюционное значение морфологических структур растений. Развивать навыки изображения проектно-планировочных решений для построения ландшафтных композиций.

Пререквизиты

Большой практикум по ботанике

Постреквизиты

Ландшафтный дизайн

Биотехнология растений

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27001 (3011431)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс «Биотехнология растений» ставит цель осветить современное состояние знаний о биологии культивируемые растительной клетки как объекта биотехнологии. По окончании курса студент будет владеть информационно-коммуникационными технологиями для организации работы и решения стандартных профессиональных задач по специальности. Студент сможет использовать полученные знания о методах культивирования и направлениях использования культуры клеток и тканей растений для нужд человечества.

Цель изучения дисциплины

изучить биологию культивируемых клеток и технологии производства оздоровленного посадочного материала наиболее важных сельскохозяйственных культур, создания новых сортов с использованием генной инженерии и получения важных веществ растительного происхождения.

Результаты обучения

ОН 7 Владеть знаниями о ресурсном значении растений Казахстана; описывать разнообразие строения клеток, тканей и вегетативных органов различных групп растений; оценивать эволюционное значение морфологических структур растений. Развивать навыки изображения проектно-планировочных решений для построения ландшафтных композиций.

Пререквизиты

Физиология растений

Постреквизиты

Биоресурсы Казахстана

Комнатное и декоративное цветоводство

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27013 (3011443)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина `Комнатное и декоративное цветоводство` изучает биологические особенности комнатных и декоративных растений, их последовательность и место в природе и жизни человека. Также студенты, изучающие данную дисциплину, получают знания о влиянии факторов окружающей среды на декоративные растения, технологиях выращивания декоративных растений, способах размножения, а также об особенностях использования ведущих видов декоративных цветов в качестве объектов ландшафтной архитектуры и элементов интерьера.

Цель изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины формирование знаний о видах декоративно выращиваемых цветов и их экологии, посадке, уходе за цветами и способах их размножения.

Результаты обучения

ON3 Демонстрировать научные представления о разнообразии и систематике животного и растительного мира, знания об организме человека и животных как о целостной системе. Владеть методикой определения растений и животных, навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности.

ON 7 Владеть знаниями о ресурсном значении растений Казахстана; описывать разнообразие строения клеток, тканей и вегетативных органов различных групп растений; оценивать эволюционное значение морфологических структур растений. Развивать навыки изображения проектно-планировочных решений для построения ландшафтных композиций.

Пререквизиты

Большой практикум по ботанике

Постреквизиты

Ландшафтный дизайн

Организация работ на пришкольном участке

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27006 (3011432)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс организации работ на пришкольном участке разработан для расширения и углубления знаний по прикладной биологии. В ходе изучения данного курса студенты получат элементарные знания агротехники, смогут описывать разнообразие строения клеток, тканей и вегетативных органов различных групп растений, научатся оценивать эволюционное значение морфологических структур растений. Также овладеют методами организации работ на пришкольном участке и навыками общественно-полезного труда.

Цель изучения дисциплины

получение студентами знаний по правильной организации различных видов деятельности на пришкольном учебном участке; формирование теоретических знаний и практических навыков, необходимых для профессиональной деятельности.

Результаты обучения

ON5 Владеть системой методических знаний и умений, обеспечивающих готовность эффективно осуществлять учебно-воспитательный процесс по биологии в школе, самостоятельность и творческий подход в своей педагогической деятельности.

Уметь реконструировать различные части ранее приобретенных знаний в новый контекст в соответствии с современными тенденциями развития биологии и использовать в своей профессиональной деятельности.

Пререквизиты

Физиология растений

Постреквизиты

Биоресурсы Казахстана

Экология растений

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27021 (3011462)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Экология растений изучает влияние комплекса факторов окружающей среды на морфо-физиологические особенности различных видов растений, взаимоотношения различных групп и жизненных форм растений в фитоценозах и биогеоценозах, основы сохранения и восстановления фитоценозов, эколого-биологические и эколого-географические основы функционирования растительных сообществ, основы корректировки и восстановления растительных сообществ. Дисциплина формирует у обучающихся систематизированные знания об основных закономерностях распределения растительного

покрова по поверхности Земли.

Цель изучения дисциплины

формировать у студентов комплексное представление об экологических свойствах растений и их сообществ, а также систематизированные знания об основных характеристиках и закономерностях распределения растительного покрова по поверхности Земли.

Результаты обучения

ON 7 Владеть знаниями о ресурсном значении растений Казахстана; описывать разнообразие строения клеток, тканей и вегетативных органов различных групп растений; оценивать эволюционное значение морфологических структур растений. Развивать навыки изображения проектно-планировочных решений для построения ландшафтных композиций.

ON9 Объяснять основные механизмы наследственности и изменчивости; применять методы статистического анализа данных, прогнозирования и моделирования биологических и экологических процессов, в том числе с использованием современных информационных технологий. Аргументировать основные закономерности индивидуального и исторического развития живых организмов.

Пререквизиты

Большой практикум по ботанике

Постреквизиты

Ландшафтный дизайн

Большой практикум по ботанике

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27023 (3011424)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен и курсовая работа/проект

Краткое описание содержания дисциплины

Содержит сведения о различных систематических группах растений, особенностях строения каждой систематической группы с учетом их экологической приуроченности. Главные задачи курса раскрыть на высоком современном уровне многообразие и строение растительных форм и развитие их структур в эволюционном аспекте, показать взаимосвязи существующие между растениями и окружающей средой, определить значение растений и пути их охраны.

Цель изучения дисциплины

формирование у обучающихся теоретических и практических знаний по современной морфологии, анатомии и систематике растений, развитие интереса у студентов к проведению научных исследований в области ботаники.

Результаты обучения

ON 7 Владеть знаниями о ресурсном значении растений Казахстана; описывать разнообразие строения клеток, тканей и вегетативных органов различных групп растений; оценивать эволюционное значение морфологических структур растений. Развивать навыки изображения проектно-планировочных решений для построения ландшафтных композиций.

Пререквизиты

Анатомия и морфология растений

Постреквизиты

Ландшафтный дизайн

Большой практикум по зоологии

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27102 (3011457)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	0часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс дает знания об особенностях строения разных групп животных. Дает систематизированные знания о форме тела, скелете,

коже, пищеварительной системе, системе кровообращения, дыхания и пищеварения, нервных и сенсорных органах, половой системе, развитии, а также методах определения видов беспозвоночных и позвоночных, значение и рациональность позвоночных животных в сельском хозяйстве и основных методов использования .

Цель изучения дисциплины

освоение зоологических методов в практической и исследовательской работе; анализ изученного материала; правильный анализ, обобщение материала исследования.

Результаты обучения

ОН 8 Владеть знаниями о ресурсном значении ихтиофауны, герпетофауны, орнитофауны и фауны млекопитающих. Описывать биоразнообразие, экологическое состояние и значимость наиболее важных представителей животных Казахстана.

Пререквизиты

Зоология беспозвоночных Зоология позвоночных

Постреквизиты

Ландшафтный дизайн

Заповедное дело в Казахстане

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27024 (3011425)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен и курсовая работа/проект

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина рассматривает распределение организмов в природе по экосистемному и ландшафтно- географическому принципу, таксономические группы, влияние факторов на живую природу. Обучает специфике различных охраняемых территорий – заповедников, заказников, национальных природных парков, этнических территорий, мест отдыха и оздоровления. Будущих специалистов научат эффективно использовать природные ресурсы охраняемых территорий как средство оптимизации природопользования, правильно применять фундаментальные экологические законы.

Цель изучения дисциплины

формирование представлений об основных типах особо охраняемых природной территорий и особенностях их режима функционирования, рассмотрение практики сохранения биоразнообразия и перспективы развития разных направлений охраны живой природы и управления миром природы.

Результаты обучения

ОН 7 Владеть знаниями о ресурсном значении растений Казахстана; описывать разнообразие строения клеток, тканей и вегетативных органов различных групп растений; оценивать эволюционное значение морфологических структур растений. Развивать навыки изображения проектно-планировочных решений для построения ландшафтных композиций.

ОН 8 Владеть знаниями о ресурсном значении ихтиофауны, герпетофауны, орнитофауны и фауны млекопитающих. Описывать биоразнообразие, экологическое состояние и значимость наиболее важных представителей животных Казахстана.

Пререквизиты

Анатомия и морфология растений

Постреквизиты

Ландшафтный дизайн

Систематика животных

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27026 (3011456)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	0часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс дает знания об уровнях структурной организации и таксономических группах животных, а также филогении. В ходе курса у студентов формируются глубокие знания об особенностях строения, развития и образа жизни разных групп животных, взаимоотношениях животных с окружающей средой, адаптации, закономерностях разнообразия и географического

распространения беспозвоночных и позвоночных животных, их значения для человека.

Цель изучения дисциплины

изучение разнообразия, особенностей строения, жизнедеятельности животных, приспособленности к среде, зональности распространения, повышение их продуктивности, рациональное использование и сохранение его запасов в природе.

Результаты обучения

ОН 8 Владеть знаниями о ресурсном значении ихтиофауны, герпетофауны, орнитофауны и фауны млекопитающих. Описывать биоразнообразие, экологическое состояние и значимость наиболее важных представителей животных Казахстана.

Пререквизиты

Зоология беспозвоночных Зоология позвоночных

Постреквизиты

Ландшафтный дизайн

Эволюционная адаптация растений

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27103 (3011483)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Предмет эволюционной адаптации растения изучает анатомио-морфологические и физиолого-биохимические адаптации (наличие длинной корневой системы, которая в условиях почвенной и атмосферной засухи при недостатке влаги может достигать нескольких десятков метров, что способствует использованию растением подземных вод, наличие толстой кутикулы у ксерофитов, способность листьев к откатыванию, превращение листьев в шипы, уменьшающие потери воды), а также эволюционные, онтогенетические и неотложные адаптивные процессы.

Цель изучения дисциплины

Дать студентам знания о законах и направлениях эволюционного развития, основных этапах филогенеза основных систем органов и тканей растений.

Результаты обучения

ОН 7 Владеть знаниями о ресурсном значении растений Казахстана; описывать разнообразие строения клеток, тканей и вегетативных органов различных групп растений; оценивать эволюционное значение морфологических структур растений. Развивать навыки изображения проектно-планировочных решений для построения ландшафтных композиций.

ОН9 Объяснять основные механизмы наследственности и изменчивости; применять методы статистического анализа данных, прогнозирования и моделирования биологических и экологических процессов, в том числе с использованием современных информационных технологий. Аргументировать основные закономерности индивидуального и исторического развития живых организмов.

Пререквизиты

Анатомия и морфология растений

Постреквизиты

Ландшафтный дизайн

Экология животных

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27025 (3011455)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	0часов
Практические и семинарские занятия	15часов
Лабораторные работы	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Предмет позволяет понять научную основу различных экологических явлений животных, экологические законы, общие для всех живых организмов. В ходе освоения курса у обучающихся формируются знания о типах взаимодействия живых

организмов с окружающей их средой и живыми организмами, о естественных закономерностях связи, о влиянии на природу и хозяйство и здоровье человека, о закономерностях приспособления к факторам внешней среды, популяциях животных.

Цель изучения дисциплины

изучение механизмов и основных принципов взаимодействия биологических систем с окружающей средой животных на различных уровнях организации.

Результаты обучения

ON3 Демонстрировать научные представления о разнообразии и систематике животного и растительного мира, знания об организме человека и животных как о целостной системе. Владеть методикой определения растений и животных, навыками натуралистической работы и природоохранной деятельности.

ON 8 Владеть знаниями о ресурсном значении ихтиофауны, герпетофауны, орнитофауны и фауны млекопитающих. Описывать биоразнообразие, экологическое состояние и значимость наиболее важных представителей животных Казахстана.

Пререквизиты

Зоология беспозвоночных Зоология позвоночных

Постреквизиты

Ландшафтный дизайн

Биогеография растений

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27108 (3011449)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина рассматривает распространение живых организмов и сообществ в окружающей среде, значение закономерностей строения и распространения растительности на планете и в отдельных ее регионах. Изучаются экологические основы биогеографии, экологические факторы и их взаимодействие, законы дифференциации растительности на суше и в океане, географическое распространение культурных растений. Изучены актуальные вопросы биоразнообразия и сохранения биологических ресурсов.

Цель изучения дисциплины

обеспечение фундаментальными и прикладными знаниями о закономерностях территориального распространения растений при их взаимодействии с окружающей средой.

Результаты обучения

ON 7 Владеть знаниями о ресурсном значении растений Казахстана; описывать разнообразие строения клеток, тканей и вегетативных органов различных групп растений; оценивать эволюционное значение морфологических структур растений. Развивать навыки изображения проектно-планировочных решений для построения ландшафтных композиций.

Пререквизиты

Большой практикум по ботанике

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Гидробиология

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27114 (3011450)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс охватывает водные экосистемы, строение, функциональные особенности, экологическую систематику гидросферы, а также биологические ресурсы мирового океана, рек, озер и водохранилищ, т.е. жизнь гидробионтов. Преподает функции и эволюцию водных организмов в соответствии с основными общебиологическими законами различных биосистем. Водные экосистемы, их структурные и целостные представления, их рациональное использование в соответствии с охраной от

загрязнения формирует компетенции.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов представления о водных экосистемах, их структурах и функциональных особенностях, экологическом состоянии гидросферы и научном прогнозировании её состояния.

Результаты обучения

ОН 8 Владеть знаниями о ресурсном значении ихтиофауны, герпетофауны, орнитофауны и фауны млекопитающих. Описывать биоразнообразие, экологическое состояние и значимость наиболее важных представителей животных Казахстана.

Пререквизиты

Большой практикум по ботанике

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Ландшафтный дизайн

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27111 (3011482)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс позволяет усовершенствовать теоретические и практические знания студентов в области создания ландшафтных композиций и использования их в интерьере школы. Студенты ознакомятся с основными принципами ландшафтного дизайна, планировки, стилистики, зонирования при оформлении территорий, которые позволяют человеку изменять окружающую среду. Также предлагаемый курс развивает навыки изображения проектно-планировочных решений, формирует знание профессиональных терминов ландшафтного искусства.

Цель изучения дисциплины

Формирование системы теоретических знаний и практических навыков для создания ландшафтных композиций и их использования интерьерах и открытых средовых ситуациях, образования микроклимата, совершенствования образа.

Результаты обучения

ОН 7 Владеть знаниями о ресурсном значении растений Казахстана; описывать разнообразие строения клеток, тканей и вегетативных органов различных групп растений; оценивать эволюционное значение морфологических структур растений. Развивать навыки изображения проектно-планировочных решений для построения ландшафтных композиций.

Пререквизиты

Большой практикум по ботанике

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Модуль 6. Генетика и эволюция

Биоразнообразие растений и животных

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26929 (3011440)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс рассматривает биоразнообразие окружающей среды, способы их защиты и использования. Изучает проведение мониторинга сохранения биоразнообразия и устойчивость экосистем, разнообразия растений и животных, их структурно-функциональной адаптации к условиям окружающей среды, определение их места в биоценозе. Расширяет теоретические знания учащихся о современной систематике живых организмов, приспособлении растений и животных к эволюционным процессам.

Цель изучения дисциплины

Изучение биологического разнообразия окружающей среды, охраны и ее рационального использования.

Результаты обучения

ОН 7 Владеть знаниями о ресурсном значении растений Казахстана; описывать разнообразие строения клеток, тканей и вегетативных органов различных групп растений; оценивать эволюционное значение морфологических структур растений. Развивать навыки изображения проектно-планировочных решений для построения ландшафтных композиций.

ОН 8 Владеть знаниями о ресурсном значении ихтиофауны, герпетофауны, орнитофауны и фауны млекопитающих. Описывать биоразнообразие, экологическое состояние и значимость наиболее важных представителей животных Казахстана.

Пререквизиты

Систематика растений

Постреквизиты

Биоресурсы Казахстана

Генетика

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26925 (3011480)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Генетика является базовой дисциплиной при подготовке будущих учителей биологии, изучает основные законы наследования признаков и их изменчивости, рассматривает цитологические основы моно- и дигибридного скрещивания, особенности неаллельного взаимодействия генов. Генетика знакомит с основными положениями хромосомной теории наследственности, раскрывает причины и последствия мутационных процессов для эволюции живых организмов на планете и особенности концентрации признаков в популяциях.

Цель изучения дисциплины

Формирование у обучающихся системы знаний по фундаментальным генетическим основам возникновения и функционирования живых организмов и биоценоз на Земле, их стабильности, изменчивости и развитии в онто - и филогенезе.

Результаты обучения

ОН9 Объяснять основные механизмы наследственности и изменчивости; применять методы статистического анализа данных, прогнозирования и моделирования биологических и экологических процессов, в том числе с использованием современных информационных технологий. Аргументировать основные закономерности индивидуального и исторического развития живых организмов.

Пререквизиты

Введение в профессию учителя биологии

Постреквизиты

Методика решения генетических задач

Генетика популяций

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26926 (3011481)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина генетика популяций изучает генетическое разнообразие популяций, закономерности наследственности и изменчивости в природных популяциях, распределение частот аллелей в популяциях под воздействием факторов эволюции. Целью генетики популяций является определение генетических вариаций среди разных популяций одного и того же вида. Сравнение генетического состава разных популяций может дать представление о потоке генов и важно для поддержания стабильности популяций живых организмов.

Цель изучения дисциплины

Формирование базовых знаний обучающихся о механизмах наследственности и изменчивости, в популяциях.

Результаты обучения

ОН9 Объяснять основные механизмы наследственности и изменчивости; применять методы статистического анализа данных, прогнозирования и моделирования биологических и экологических процессов, в том числе с использованием современных информационных технологий. Аргументировать основные закономерности индивидуального и исторического развития живых организмов.

Пререквизиты

Введение в профессию учителя биологии

Постреквизиты

Методика решения генетических задач

Генная инженерия

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26924 (3011426)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Генная инженерия является областью биотехнологии, которая рассматривает технологии изменения состава ДНК на стыке смежных дисциплин: биологии, биохимии, генетики и вирусологии. Генная инженерия позволяет «включать» и «выключать» отдельные гены, контролируя, таким образом, деятельность организмов, а также переносить генетические инструкции из одного организма в другой. Дисциплина рассматривает возможности применения генетики и молекулярной биологии в медицине.

Цель изучения дисциплины

формирование глубоких теоретических знаний в области методов генной инженерии как нового направления биологической науки для использования в практической деятельности.

Результаты обучения

ОН9 Объяснять основные механизмы наследственности и изменчивости; применять методы статистического анализа данных, прогнозирования и моделирования биологических и экологических процессов, в том числе с использованием современных информационных технологий. Аргументировать основные закономерности индивидуального и исторического развития живых организмов.

Пререквизиты

Введение в профессию учителя биологии

Постреквизиты

Методика решения генетических задач

Флора и фауна мира

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26927 (3011438)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В курсе рассматриваются законы распространения живых организмов на планете, географические аспекты флоры и фауны, структурно-функциональные основы экосистем. Он также учит эволюционному развитию живых организмов, чтобы понять и объяснить их географическое распространение. Формирует систематические знания учащихся о флоре и фауне окружающей среды, флористических, фаунистических, биотических миграциях континента, современном районировании мирового океана, основных типах биомов.

Цель изучения дисциплины

Формирование представлений о разнообразии растений и животных, их комплексов на поверхности земного шара, выявление

причин и эволюционных тенденций в динамики флор и фаун.

Результаты обучения

ОН 7 Владеть знаниями о ресурсном значении растений Казахстана; описывать разнообразие строения клеток, тканей и вегетативных органов различных групп растений; оценивать эволюционное значение морфологических структур растений. Развивать навыки изображения проектно-планировочных решений для построения ландшафтных композиций.

ОН 8 Владеть знаниями о ресурсном значении ихтиофауны, герпетофауны, орнитофауны и фауны млекопитающих. Описывать биоразнообразие, экологическое состояние и значимость наиболее важных представителей животных Казахстана.

Пререквизиты

Систематика растений

Постреквизиты

Биоресурсы Казахстана

Цитология и гистология

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	26928 (3011439)
Курс	3
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В курсе рассматриваются строение и функции клеток, межклеточного вещества, законы организма на тканевом уровне, особенности тканей в разных органах. Объясняет механизмы адаптации клеток, тканей и органов к биологическим, физическим, экологическим, химическим и другим факторам. Развивает у студентов умение применять основные физико-химические, математические и другие естественно-научные понятия и методы при решении профессиональных задач.

Цель изучения дисциплины

Овладение студентами фундаментальных теоретических знаний о структурной организации процессов жизнедеятельности на клеточном, тканевом и органном уровнях, раскрытии закономерностей их развития и в связи с этим – возможности целенаправленного воздействия на них.

Результаты обучения

ОН9 Объяснять основные механизмы наследственности и изменчивости; применять методы статистического анализа данных, прогнозирования и моделирования биологических и экологических процессов, в том числе с использованием современных информационных технологий. Аргументировать основные закономерности индивидуального и исторического развития живых организмов.

Пререквизиты

Систематика растений

Постреквизиты

Биоресурсы Казахстана

Биология клетки

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27017 (3011458)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Биология клетки изучает структурную организацию и состав растительных и животных клеток, межклеточного вещества; ультраструктуру и функциональные особенности органоидов клетки, их участие в основных метаболических процессах: дыхание, фотосинтез, транспорт веществ, биосинтез белка на основе данных светооптической, электронной микроскопии. Дисциплина формирует базовые знания о биологии клетки как элементарной структурной единице живого, об основных направлениях и перспективах использования достижений клеточной биологии в медицине.

Цель изучения дисциплины

Изучение строения клетки и механизмов обмена веществ на молекулярном уровне.

Результаты обучения

ОН9 Объяснять основные механизмы наследственности и изменчивости; применять методы статистического анализа данных, прогнозирования и моделирования биологических и экологических процессов, в том числе с использованием современных информационных технологий. Аргументировать основные закономерности индивидуального и исторического развития живых организмов.

Пререквизиты

Генетика

Постреквизиты

Эволюционное учение

Генетика и селекция

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27018 (3011459)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс направлен на изучение основных законов наследственности и изменчивости, цитологических основ моно- и дигибридного скрещивания, принципов передачи наследственности и изменчивости в ряду поколений, основных положений хромосомной теории наследственности, общенаучных и общебиологических методов в генетике, современных методов генетики и селекции и их исследование для повышения продуктивности и улучшения качества сортов растений и пород животных.

Цель изучения дисциплины

формирование системы взглядов в области генетики и селекции.

Результаты обучения

ОН9 Объяснять основные механизмы наследственности и изменчивости; применять методы статистического анализа данных, прогнозирования и моделирования биологических и экологических процессов, в том числе с использованием современных информационных технологий. Аргументировать основные закономерности индивидуального и исторического развития живых организмов.

Пререквизиты

Генетика

Постреквизиты

Эволюционное учение

Молекулярная биология

Цикл дисциплины	Базовые дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27019 (3011460)
Курс	3
Семестр	2
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс молекулярная биология направлен на изучение функционирования живых организмов с точки зрения химического строения молекул, входящих в их состав, состава, структуры нуклеиновых кислот, механизмов репликации ДНК, транскрипции и РНК и трансляции генетической информации на рибосомах при биосинтезе белка. Дисциплина разъясняет молекулярные механизмы наследственности и изменчивости, основных метаболических процессов в клетке и транспорта веществ через биологические мембраны.

Цель изучения дисциплины

Изучить структуру и основные этапы жизнедеятельности клеток, механизмы сохранения и передачи генетической информации на молекулярном уровне.

Результаты обучения

ОН9 Объяснять основные механизмы наследственности и изменчивости; применять методы статистического анализа данных,

прогнозирования и моделирования биологических и экологических процессов, в том числе с использованием современных информационных технологий. Аргументировать основные закономерности индивидуального и исторического развития живых организмов.

Пререквизиты

Генетика

Постреквизиты

Эволюционное учение

Биометрия

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27116 (3011448)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	6
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	40часов
Самостоятельная работа обучающегося	80часов
Итого	180часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Курс охватывает теоретические основы статистического анализа биологических данных, теорию измерений и ошибок, современные методы биологического анализа. Учит определять количество проведенных биологических опытов для решения задач анализа данных биологического экспериментального исследования и давать по ним точные, правильные выводы математическими и статистическими методами. Развивает у учащихся умение математически представлять результаты биометрического исследования, определять биометрические показатели.

Цель изучения дисциплины

Обучение студентов основам практических знаний и умений в области биометрии и ее взаимосвязи с другими науками, т.е. освоить элементарные методы современной биометрии.

Результаты обучения

ОН9 Объяснять основные механизмы наследственности и изменчивости; применять методы статистического анализа данных, прогнозирования и моделирования биологических и экологических процессов, в том числе с использованием современных информационных технологий. Аргументировать основные закономерности индивидуального и исторического развития живых организмов.

Пререквизиты

Большой практикум по ботанике

Постреквизиты

Ландшафтный дизайн

Биоресурсы Казахстана

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27118 (3011436)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	6
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	40часов
Самостоятельная работа обучающегося	80часов
Итого	180часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Данная дисциплина дает знания о биоразнообразии ресурсов растений и позвоночных животных Казахстана, этапах истории изучения отдельных групп полезных видов. В ходе освоения курса у обучающихся формируются знания о лекарственных, дубильных, ароматических, технических ценнейших и популярных сырьевых растительных ресурсах, рыбах, земноводных, птицах, млекопитающих современное состояние, а также формируются систематические знания о способах получения сырья и способах их применения

Цель изучения дисциплины

углубленное изучение основных теорий ресурсов животных и растений.

Результаты обучения

ОН 7 Владеть знаниями о ресурсном значении растений Казахстана; описывать разнообразие строения клеток, тканей и вегетативных органов различных групп растений; оценивать эволюционное значение морфологических структур растений. Развивать навыки изображения проектно-планировочных решений для построения ландшафтных композиций.

ON 8 Владеть знаниями о ресурсном значении ихтиофауны, герпетофауны, орнитофауны и фауны млекопитающих. Описывать биоразнообразие, экологическое состояние и значимость наиболее важных представителей животных Казахстана.

Пререквизиты

Большой практикум по ботанике

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Биосфера - глобальная экосистема

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27104 (3011485)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина, изучающая жизненную оболочку Земли, как глобальную экосистемную единицу. Необходимой составляющей глобальной экосистемы является, сложный круговорота между живыми организмами и неживой природой. Важным процессом в глобальной экосистеме считается фотосинтез автотрофов. Обсуждаются также основные трофические связи между организмами из одной пищевой цепи. Рассматриваются проблемы сохранения биосферы и роль человека в природе.

Цель изучения дисциплины

Сформировать у будущих специалистов представление о происхождении жизни на Земле и эволюции биосферы, изучить биосферу как глобальную экологическую экосистему

Результаты обучения

ON9 Объяснять основные механизмы наследственности и изменчивости; применять методы статистического анализа данных, прогнозирования и моделирования биологических и экологических процессов, в том числе с использованием современных информационных технологий. Аргументировать основные закономерности индивидуального и исторического развития живых организмов.

ON10 Демонстрировать знания по теоретическим дисциплинам и применять их в профессиональной деятельности; закреплять навыки самостоятельного планирования и проведения научно-исследовательских экспериментов.

Пререквизиты

Большой практикум по ботанике

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Лишениология и бриология

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27117 (3011437)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	6
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	45часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	40часов
Самостоятельная работа обучающегося	80часов
Итого	180часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

В этом курсе рассматриваются виды низших растений и высших споровых растений, в том числе ареал обитания, анатомо-морфологические особенности, систематика лишайников и мхов. Изучается ареал лишайников и мхов, влияние антропогенных факторов и их охрана, их место в растительном сообществе. Позволяет обучающимся системно определять виды и использовать их в качестве экологических групп и локальных компонентов.

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов базовых знаний о об особенностях строения и функционирования лишенизированных грибов (лишайников) и мхов, их распространении, таксономических группах и возможностях практического использования.

Результаты обучения

ON 7 Владеть знаниями о ресурсном значении растений Казахстана; описывать разнообразие строения клеток, тканей и вегетативных органов различных групп растений; оценивать эволюционное значение морфологических структур растений. Развивать навыки изображения проектно-планировочных решений для построения ландшафтных композиций.

Пререквизиты

Большой практикум по ботанике

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Синтетическая теория эволюции

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27119 (3011435)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Данная дисциплина предусматривает изучение синтетической теории эволюции (СТЭ), также современный эволюционный синтез. При изучении курса у обучающихся формируются системные знания о Неоламаркизме и его разновидности (механоламаркизм, ортоламаркизм, психоламаркизм), о создании и основных положениях синтетической теории эволюции (СТЭ), об изменчивости и ее роли в эволюции, о мутации как материала для эволюционного процесса, о трудах эволюционистов современного мира, о современных проблемах критериев вида, о проблемах происхождения человека.

Цель изучения дисциплины

Освоение студентами теории эволюции, развитие у них умения самостоятельно анализировать, синтезировать сложный материал в современной биологии.

Результаты обучения

ОН9 Объяснять основные механизмы наследственности и изменчивости; применять методы статистического анализа данных, прогнозирования и моделирования биологических и экологических процессов, в том числе с использованием современных информационных технологий. Аргументировать основные закономерности индивидуального и исторического развития живых организмов.

ОН10 Демонстрировать знания по теоретическим дисциплинам и применять их в профессиональной деятельности; закреплять навыки самостоятельного планирования и проведения научно-исследовательских экспериментов.

Пререквизиты

Большой практикум по ботанике Микробиология с основами вирусологии

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Современные проблемы эволюции

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27120 (3011434)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Данная дисциплина предусматривает изучение современной проблемы эволюции. При изучении курса у обучающихся формируются системные знания об искусственном отборе, предпосылках и формах борьбы за существование по Дарвину, об основных положениях учения Дарвина. о формировании адаптаций по Ламарку и Дарвину и о сравнительном анализе эволюционной концепции Ламарка и эволюционного учения Дарвина, об относительном характере адаптаций, об истории развития концепции вида, об основных уровнях организации жизни и эволюционного процесса, о сравнительном анализе естественного и искусственного отбора.

Цель изучения дисциплины

Формирование диалектико- материалистических взглядов обучающихся, повышение способности к биологическому мышлению, объяснение причинно-следственных связей природных явлений

Результаты обучения

ОН9 Объяснять основные механизмы наследственности и изменчивости; применять методы статистического анализа данных, прогнозирования и моделирования биологических и экологических процессов, в том числе с использованием современных

информационных технологий. Аргументировать основные закономерности индивидуального и исторического развития живых организмов.

ON10 Демонстрировать знания по теоретическим дисциплинам и применять их в профессиональной деятельности; закреплять навыки самостоятельного планирования и проведения научно-исследовательских экспериментов.

Пререквизиты

Большой практикум по ботанике Микробиология с основами вирусологии

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Учение о биосфере

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27110 (3011484)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина, изучающая наружную оболочку Земли, где распространена жизнь, и включающая все живые организмы и все элементы костной природы. Обучающиеся получат знания о глобальной жизненной оболочке Земли, ознакомятся с главными проблемами сохранения и морфогенеза жизни на Земле. Полученные знания о Биосфере будут являться новым подходом к изучению экосферы планеты, как развивающейся и саморегулирующейся экосистемы Земли.

Цель изучения дисциплины

Сформировать у будущих специалистов представление о формировании Биосферы как жизненной оболочки Земли

Результаты обучения

ON9 Объяснять основные механизмы наследственности и изменчивости; применять методы статистического анализа данных, прогнозирования и моделирования биологических и экологических процессов, в том числе с использованием современных информационных технологий. Аргументировать основные закономерности индивидуального и исторического развития живых организмов.

ON10 Демонстрировать знания по теоретическим дисциплинам и применять их в профессиональной деятельности; закреплять навыки самостоятельного планирования и проведения научно-исследовательских экспериментов.

Пререквизиты

Большой практикум по ботанике

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Эволюционное учение

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27121 (3011433)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина изучает процессы становления адаптаций, факторов определяющих индивидуальное развитие организмов и конкретных путей исторического развития отдельных групп организмов и органического мира в целом. При изучении курса у обучающихся формируются системные знания о методах сравнительной анатомии, эмбриологии и палеонтологии, тройного параллелизма, также об использовании методов селекции, биогеографии для доказательства эволюционного процесса, экологии, молекулярной биологии и антропологии.

Цель изучения дисциплины

Формировать систему знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях в области изучения эволюционного учения; расширить биологические знания об эволюционном учении; владение научной терминологией, ключевыми понятиями.

Результаты обучения

ON9 Объяснять основные механизмы наследственности и изменчивости; применять методы статистического анализа данных,

прогнозирования и моделирования биологических и экологических процессов, в том числе с использованием современных информационных технологий. Аргументировать основные закономерности индивидуального и исторического развития живых организмов.

ON10 Демонстрировать знания по теоретическим дисциплинам и применять их в профессиональной деятельности; закреплять навыки самостоятельного планирования и проведения научно-исследовательских экспериментов.

Пререквизиты

Большой практикум по ботанике Микробиология с основами вирусологии

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Экологические функции почв в биосфере и экосистемах

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27109 (3011486)
Курс	4
Семестр	1
Количество академических кредитов	5
Лекции	15часов
Практические и семинарские занятия	30часов
Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя	35часов
Самостоятельная работа обучающегося	70часов
Итого	150часов
Форма контроля знаний	Экзамен

Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина, изучающая экологические функции почв и их значение для биосферы Земли. Важнейшее значение почвы для биосферы основано на ее следующих свойствах. Почва является одной из сред обитания и важным звеном в регулировании процессов циркуляции биогеохимических веществ в биосфере, где осуществляются различные циклы органических и неорганических компонентов, обеспечивающих существование жизни на Земле.

Цель изучения дисциплины

формирование основополагающих знаний о живой оболочке Земли - почве, как о природном теле, ее свойствах, образовании, эволюции.

Результаты обучения

ON 7 Владеть знаниями о ресурсном значении растений Казахстана; описывать разнообразие строения клеток, тканей и вегетативных органов различных групп растений; оценивать эволюционное значение морфологических структур растений. Развивать навыки изображения проектно-планировочных решений для построения ландшафтных композиций.

ON10 Демонстрировать знания по теоретическим дисциплинам и применять их в профессиональной деятельности; закреплять навыки самостоятельного планирования и проведения научно-исследовательских экспериментов.

Пререквизиты

Большой практикум по ботанике

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Преддипломная практика

Цикл дисциплины	Профилирующие дисциплины
Компонент дисциплины	Компонент по выбору
SubjectID	27123 (3011441)
Курс	4
Семестр	2
Количество академических кредитов	15
Преддипломная практика	450часов
Итого	450часов
Форма контроля знаний	Итоговая оценка по практике

Краткое описание содержания дисциплины

Формирование практических навыков, связанных с биологическими исследованиями, сбор и обработка практического материала, необходимого для дипломной работы, с целью всестороннего применения в дальнейшей профессиональной деятельности на основе теоретических знаний, полученных в учебном процессе. Направлена на рассмотрение множества вопросов и заданий, поставленных в дипломной работе. Каждый обучающийся проходит практические занятия по индивидуальному плану, содержание которых определяется темой дипломной работы и основами практики.

Цель изучения дисциплины

сбор и обработка теоретического и практического материала, необходимого для дипломной работы

Результаты обучения

ON10 Демонстрировать знания по теоретическим дисциплинам и применять их в профессиональной деятельности; закреплять навыки самостоятельного планирования и проведения научно-исследовательских экспериментов.

Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

Постреквизиты

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация

Написание и защита дипломной работы или подготовка и сдача комплексного экзамена.

Дипломная работа

Количество академических кредитов 8

Комплексный экзамен

Количество академических кредитов 8

4.Сводная таблица по объему образовательной программы «6В01510 - Биология»

Наименование дисциплины	Цикл/ Комп.	Семестр	Кредитов	Всего часов	Лек.	Пр./ Сем.	Лаб.	СРОП	СРО	Форма контроля знаний
Модуль 1 . Основы общественных и гуманитарных знаний										
Иностранный язык	ООД/ОК	1	5	150		45		35	70	Экзамен
Казахский язык	ООД/ОК	1	5	150		45		35	70	Экзамен
Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	ООД/ОК	1	8	240	30	45		55	110	Экзамен
Русский язык	ООД/ОК	1	5	150		45		35	70	Экзамен
Физическая культура	ООД/ОК	1	2	60		60				Дифференцированный зачет
Казахский язык	ООД/ОК	2	5	150		45		35	70	Экзамен
Иностранный язык	ООД/ОК	2	5	150		45		35	70	Экзамен
Основы экономико-правовых и экологических знаний	ООД/ВК	2	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Русский язык	ООД/ОК	2	5	150		45		35	70	Экзамен
Физическая культура	ООД/ОК	2	2	60		60				Дифференцированный зачет
История Казахстана	ООД/ОК	3	5	150	30	15		35	70	Государственная аттестация
Физическая культура	ООД/ОК	3	2	60		60				Дифференцированный зачет
Информационно-коммуникационные технологии	ООД/ОК	4	5	150	15	15	15	35	70	Экзамен
Физическая культура	ООД/ОК	4	2	60		60				Дифференцированный зачет
Мир Абая	БД/ВК	4	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Философия	ООД/ОК	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Модуль 2. Психолого-педагогическая и методическая подготовка кадров										
Возрастная психология и физиология	БД/ВК	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Педагогика	БД/ВК	2	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Инклюзивное образование	БД/ВК	3	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Педагогическая практика (психолого-педагогическая)	БД/ВК	4	2	60						Итоговая оценка по практике
Методика преподавания биологии	БД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Правила и принципы содержания живого уголка	БД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Технологии обновленного содержания образования и критериальное	БД/ВК	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен

оценивание										
Технология обучения биологии на английском языке	БД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Педагогическая практика	БД/ОК	6	5	150						Итоговая оценка по практике
Производственная (педагогическая) практика	ПД/КВ	8	15	450						Итоговая оценка по практике
Модуль 3. Основы биологии										
Введение в профессию учителя биологии	БД/ВК	1	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Анатомия и морфология растений	БД/ВК	2	5	150	15	0	30	35	70	Экзамен
Биохимия	БД/КВ	2	3	90	15	0	15	20	40	Экзамен
Неорганическая химия	БД/КВ	2	3	90	15	0	15	20	40	Экзамен
Общая химия	БД/КВ	2	3	90	15	0	15	20	40	Экзамен
Учебная практика	БД/ВК	2	2	60						Итоговая оценка по практике
Анатомия человека	БД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Анатомия, основы спортивной морфологии	БД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Геоботаника	БД/КВ	3	5	150	15	0	30	35	70	Экзамен
Зоология беспозвоночных	БД/КВ	3	5	150	15	0	30	35	70	Экзамен
Лекарственные растения	БД/КВ	3	5	150	15	0	30	35	70	Экзамен
Паразитология	БД/КВ	3	5	150	15	0	30	35	70	Экзамен
Систематика растений	БД/КВ	3	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Сравнительная анатомия человека и животных	БД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Энтомология	БД/КВ	3	5	150	15	0	30	35	70	Экзамен
Вирусология	ПД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Микробиология	ПД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Микробиология с основами вирусологии	ПД/КВ	3	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Зоология позвоночных	БД/КВ	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Ихтиология	БД/КВ	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Орнитология	БД/КВ	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Учебно-полевая практика	БД/ОК	4	2	60						Итоговая оценка по практике
Физиология анализаторов	БД/КВ	4	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Физиология человека и животных	БД/КВ	4	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Экологическая физиология человека и животных	БД/КВ	4	5	150	15	0	30	35	70	Экзамен
Модуль 4. Инновационное биологическое образование										

Электронные образовательные ресурсы	БД/ВК	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Методика организации внеучебной работы по предмету	БД/ВК	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Методика решения генетических задач	ПД/КВ	7	5	150		45		35	70	Экзамен
Организация научно-исследовательской работы в школе	ПД/КВ	7	5	150	0	45		35	70	Экзамен
Профессиональный английский язык на уроках биологии в школе	ПД/КВ	7	5	150	0	45		35	70	Экзамен
Формы и методы STEM-образования	ПД/ВК	7	6	180	15	45		40	80	Экзамен
Модуль 5. Основы прикладной биологии										
Большой практикум по физиологии растений	БД/КВ	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Физиология растений	БД/КВ	4	5	150	15		30	35	70	Экзамен
Физиология роста и развития растений	БД/КВ	4	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Прикладная биология с основами почвоведения	БД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Биология почв	БД/КВ	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Биотехнология растений	БД/КВ	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Комнатное и декоративное цветоводство	БД/КВ	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Организация работ на пришкольном участке	БД/КВ	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Экология растений	БД/КВ	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Большой практикум по ботанике	ПД/КВ	6	5	150		15	30	35	70	Экзамен и курсовая работа/проект
Большой практикум по зоологии	ПД/КВ	6	5	150	0	15	30	35	70	Экзамен
Заповедное дело в Казахстане	ПД/КВ	6	5	150		45		35	70	Экзамен и курсовая работа/проект
Систематика животных	ПД/КВ	6	5	150	0	15	30	35	70	Экзамен
Эволюционная адаптация растений	ПД/КВ	6	5	150		15	30	35	70	Экзамен
Экология животных	ПД/КВ	6	5	150	0	15	30	35	70	Экзамен
Биогеография растений	ПД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Гидробиология	ПД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Ландшафтный дизайн	ПД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Модуль 6. Генетика и эволюция										
Биоразнообразие растений и животных	БД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Генетика	БД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Генетика популяций	БД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Генная инженерия	БД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Флора и фауна мира	БД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Цитология и гистология	БД/КВ	5	5	150	15	30		35	70	Экзамен

Биология клетки	БД/КВ	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Генетика и селекция	БД/КВ	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Молекулярная биология	БД/КВ	6	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Биометрия	ПД/КВ	7	6	180	15	45		40	80	Экзамен
Биоресурсы Казахстана	ПД/КВ	7	6	180	15	45		40	80	Экзамен
Биосфера - глобальная экосистема	ПД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Лихенология и бриология	ПД/КВ	7	6	180	15	45		40	80	Экзамен
Синтетическая теория эволюции	ПД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Современные проблемы эволюции	ПД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Учение о биосфере	ПД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Эволюционное учение	ПД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Экологические функции почв в биосфере и экосистемах	ПД/КВ	7	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Преддипломная практика	ПД/КВ	8	15	450						Итоговая оценка по практике
Итоговая аттестация										
Дипломная работа		8	8	240						
Комплексный экзамен		8	8	240						