|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия» | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| кафедра Ландшафтной архитектуры | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| рабочая программа дисциплины (модуля) | | | | | | | | | | | | |  | |  | | |
| **Б1.О.08** | | | | | | |  | **Ботаника** | | | | |  | | |
| Учебный план | | | | |  |  |  | B35.03.06-23-1ИМ.plx  35.03.06 Агроинженерия Профиль Робототехнические системы в АПК | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Квалификация | | | | |  |  |  | **Бакалавр** | | | | | | | | | |
| Форма обучения | | |  |  |  |  |  | **очная** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Общая трудоемкость | | | |  |  |  |  | **3 ЗЕТ** | | |  |  |  |  |  |  |  |
| Часов по учебному плану | | | | | |  |  | 108 | |  |  | Виды контроля в семестрах: | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | зачеты с оценкой - 1 | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | контактная работа | | | | | | | 56 | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | самостоятельная работа | | | | |  |  | 52 | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | часы на контроль | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Распределение часов дисциплины по семестрам** | | | | | | | | | | | | |  |  |  |  |
|  | Семестр  (<Курс>.<Семестр на курсе>) | | | **1 (1.1)** | | | Итого | | | | | | |  |  |  |  |
|  | Недель | | | 18 4/6 | | |  |  |  |  |
|  | Вид занятий | | | УП | | РП | УП | | РП | | | | |  |  |  |  |
|  | Лекции | | | 18 | | 18 | 18 | | 18 | | | | |  |  |  |  |
|  | Семинарские занятия | | | 36 | | 36 | 36 | | 36 | | | | |  |  |  |  |
|  | Консультации | | | 2 | | 2 | 2 | | 2 | | | | |  |  |  |  |
|  | Итого ауд. | | | 54 | | 54 | 54 | | 54 | | | | |  |  |  |  |
|  | Кoнтактная рабoта | | | 56 | | 56 | 56 | | 56 | | | | |  |  |  |  |
|  | Сам. работа | | | 52 | | 52 | 52 | | 52 | | | | |  |  |  |  |
|  | Итого | | | 108 | | 108 | 108 | | 108 | | | | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Кемерово 2023 г. | | | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: B35.03.06-23-1ИМ.plx | |  |  |  | стр. 2 |
| Программу составил(и): |  |  |  |  |  |
| *канд.биол.наук, доц., Ракина М.С.; \_\_\_\_\_\_\_\_\_* | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| Рабочая программа дисциплины | | |  |  |  |
| **Ботаника** | | | | | |
| разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО: | | | |  |  |
| Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813) | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| составлена на основании учебного плана: | | |  |  |  |
| 35.03.06 Агроинженерия Профиль Робототехнические системы в АПК | | | | | |
| утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2023 протокол № 8. | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: B35.03.06-23-1ИМ.plx | |  |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |  |
| **Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году** | | | | | |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году  на заседании кафедры ландшафтной архитектуры | | | | | |
|
|  | подпись расшифровка | |  | | |
|  | |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году  на заседании кафедры ландшафтной архитектуры | | | | | |
|
|  | подпись расшифровка | |  | | |
|  | |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году  на заседании кафедры ландшафтной архитектуры | | | | | |
|
|  | подпись расшифровка | |  | | |
|  | |
| Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году  на заседании кафедры ландшафтной архитектуры | | | | | |
|
|  | подпись расшифровка | |  | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: B35.03.06-23-1ИМ.plx | | | |  | стр. 4 |
| **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | |
| Цель - приобретение знаний в области использования основных законов естественнонаучных дисциплин для применения в профессиональной деятельности, развитие способности распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры. | | | | | |
| Задачи: | | | | | |
| - формирование знаний в области использования законов законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; | | | | | |
| - развитие способности распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры. | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА** | | | | | |
| Цикл (раздел) ОП: | | |  | | |
| **2.1** | **Входной уровень знаний:** | | | | |
| 2.1.1 | Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для формирования компетенции, определяется федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 №413 (ред. от 12 августа 2022 г.)) | | | | |
| **2.2** | **Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** | | | | |
| 2.2.1 | Зоология | | | | |
| 2.2.2 | Химия | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| **УК-1.1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| Уровень 1 | | основы анализа и декомпозиции задач | | | |
| Уровень 2 | |  | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| Уровень 1 | | анализировать поставленные задачи, выделять основные этапы | | | |
| Уровень 2 | |  | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| Уровень 1 | | навыками анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие | | | |
| Уровень 2 | |  | | | |
| Уровень 3 | |  | | | |
| **УК-1.2: Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| Уровень 1 | | основы критического анализа, поиска и синтеза информации | | | |
| Уровень 2 | |  | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| Уровень 1 | | использовать различные способы поиска и анализа информации | | | |
| Уровень 2 | |  | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| Уровень 1 | | навыками определения, интерпретации и ранжирования информации | | | |
| Уровень 2 | |  | | | |
| **ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности** | | | | | |
| **Знать:** | | | | | |
| Уровень 1 | | основные законы естественнонаучных дисциплин | | | |
| Уровень 2 | |  | | | |
| **Уметь:** | | | | | |
| Уровень 1 | | использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности | | | |
| Уровень 2 | |  | | | |
| **Владеть:** | | | | | |
| Уровень 1 | | навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: B35.03.06-23-1ИМ.plx | | | |  |  |  |  |  |  | стр. 5 |
| Уровень 2 | |  | | | | | | | | |
| **ОПК-1.2: Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в профессиональной деятельности** | | | | | | | | | | |
| **Знать:** | | | | | | | | | | |
| Уровень 1 | | основные принципы построения и классификацию математических моделей | | | | | | | | |
| Уровень 2 | |  | | | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | | | | | |
| Уровень 1 | | применять основные приемы математического моделирования при решении задач различной природы | | | | | | | | |
| Уровень 2 | |  | | | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | | | | | |
| Уровень 1 | | аппаратом математического моделирования при решении задач различной природы | | | | | | | | |
| Уровень 2 | |  | | | | | | | | |
| Уровень 3 | |  | | | | | | | | |
| **ОПК-1.4: Пользуется специальными программами и базами данных при решении типовых задач в профессиональной деятельности** | | | | | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | | | | | |
| Уровень 1 | | навыками решения типовых задач, используя специальные программы и базы данных | | | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | | | | | |
| Уровень 1 | | применять специальные программы и базы данных | | | | | | | | |
| **Знать:** | | | | | | | | | | |
| Уровень 1 | | навыками решения типовых задач, используя специальные программы и базы данных | | | | | | | | |
| **УК-1.3: Осуществляет поиск и систематизацию информации по различным типам запросов, необходимую для решения поставленных задач** | | | | | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | | | | | |
| Уровень 1 | | приемами анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества, поиска и систематизации информации по различным типам запросов, необходимой для решения поставленных задач | | | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | | | | | |
| Уровень 1 | | оперировать цифрами (проведение расчетов и т.д.) для подтверждения анализа, доказательства тех или иных теорий, совершение математических операций на основе формул (включая составление и анализ таблиц, моделей, построение графиков | | | | | | | | |
| **Знать:** | | | | | | | | | | |
| Уровень 1 | | точные формулировки основных понятий математического анализа, алгебры и аналитической геометрии, физических и химических законов, этапы исторического развития общества | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **В результате освоения дисциплины обучающийся должен** | | | | | | | | | | |
| **3.1** | **Знать:** | | | | | | | | | |
| 3.1.1 | - особенности морфологии, анатомии, воспроизведения и географического распространения основных таксонов растений и грибов; | | | | | | | | | |
| 3.1.2 | - особенности роста, онтогенеза, экологии и эволюции низших и высших растений. | | | | | | | | | |
| **3.2** | **Уметь:** | | | | | | | | | |
| 3.2.1 | - пользоваться методами анатомических, морфологических, таксономических, физиологических исследований растений; | | | | | | | | | |
| 3.2.2 | - применять знания основ репродукции, селекции и культивирования растений в хозяйственных целях. | | | | | | | | | |
| **3.3** | **Владеть:** | | | | | | | | | |
| 3.3.1 | - грамотно описывать и безошибочно определять растения, принадлежащие к несложным в систематическом отношении группамм; | | | | | | | | | |
| 3.3.2 | - различать в природной обстановке и знать латинские названия наиболее характерных для Кемеровской области видов растений. | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | | | |
| **Код зан.** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Семестр / Курс** | | **Часов** | **Компетен-**  **ции** | **Уровень сформ-ти комп.** | **Акт. и инт. формы обуч-я.** | **Литера- тура** | **Формы контроля** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: B35.03.06-23-1ИМ.plx | | |  |  |  |  |  |  | стр. 6 |
|  | **Раздел 1. Анатомия и морфология растений** |  | |  |  |  |  |  |  |
| 1.1 | Введение в курс ботаники. Строение растительной клетки /Лек/ | 1 | | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 1 | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание |
| 1.2 | Методика работы со световым микроскопом. Классификация и строение пластид /Сем зан/ | 1 | | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 2 | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание |
| 1.3 | Способы деления клеточного ядра /Сем зан/ | 1 | | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 2 | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание |
| 1.4 | Работа с учебной литературой. Подготовка к практическим занятиям  Тестирование по теме Цитология  /Ср/ | 1 | | 5 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 |  | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание, тест |
| 1.5 | Строение растительных тканей /Лек/ | 1 | | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 1 | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание |
| 1.6 | Строение образовательных и покровных тканей /Сем зан/ | 1 | | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 2 | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание |
| 1.7 | Строение проводящих и механических тканей /Сем зан/ | 1 | | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 2 | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание |
| 1.8 | Строение паренхимных и выделительных тканей /Сем зан/ | 1 | | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 2 | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание |
| 1.9 | Работа с учебной литературой. Подготовка к практическим занятиям  Тестирование по теме Гистология  /Ср/ | 1 | | 4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 |  | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание, тест |
| 1.10 | Строение вегетативных органов высших растений. /Лек/ | 1 | | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 1 | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание |
| 1.11 | Строение и метаморфозы корня /Сем зан/ | 1 | | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 2 | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание |
| 1.12 | Строение и метаморфозы побега и листа /Сем зан/ | 1 | | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 2 | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: B35.03.06-23-1ИМ.plx | | |  |  |  |  |  |  | стр. 7 |
| 1.13 | Строение генеративных органов высших растений. Способы размножения растений /Лек/ | 1 | | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 1 | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание |
| 1.14 | Строение цветка и классификация соцветий /Сем зан/ | 1 | | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 2 | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание |
| 1.15 | Строение и классификация плодов. Способы распространения плодов и семян /Сем зан/ | 1 | | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 2 | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание |
| 1.16 | Работа с учебной литературой. Подготовка к практическим занятиям  Тестирование по теме Органография  /Ср/ | 1 | | 4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 |  | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание, тест |
|  | **Раздел 2. Систематика растений** |  | |  |  |  |  |  |  |
| 2.1 | Введение в систематику. Вирусы. Бактерии. Водоросли /Лек/ | 1 | | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 1 | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание |
| 2.2 | Строение водорослей различных отделов /Сем зан/ | 1 | | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 2 | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание |
| 2.3 | Работа с учебной литературой. Подготовка к практическим занятиям  Тестирование по теме Систематика низших растений  /Ср/ | 1 | | 6 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 |  | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание, тест |
| 2.4 | Высшие споровые и семенные растения /Лек/ | 1 | | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 1 | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание |
| 2.5 | Жизненные циклы высших споровых растений /Сем зан/ | 1 | | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 2 | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание |
| 2.6 | Жизненный цикл и строение голосеменных растений /Сем зан/ | 1 | | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 2 | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание |
| 2.7 | Важнейшие семейства покрытосеменных /Сем зан/ | 1 | | 4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 2 | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание |
| 2.8 | Работа с учебной литературой. Подготовка к практическим занятиям  Тестирование по теме Систематика высших растений  /Ср/ | 1 | | 4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 |  | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание, тест |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: B35.03.06-23-1ИМ.plx | | |  |  |  |  |  |  | стр. 8 |
| 2.9 | Царство Грибы. Лишайники /Лек/ | 1 | | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 1 | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание |
| 2.10 | Морфолого-анатомическое строение лишайников /Сем зан/ | 1 | | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 2 | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание |
| 2.11 | Работа с учебной литературой. Подготовка к практическим занятиям  Тестирование по теме Царство Грибы. Лишайники  /Ср/ | 1 | | 4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 |  | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание, тест |
|  | **Раздел 3. География и экология растений** |  | |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Основы географии растений /Лек/ | 1 | | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 1 | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание |
| 3.2 | Изучение флористических царств /Сем зан/ | 1 | | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 2 | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание |
| 3.3 | Изучение зональной растительности /Сем зан/ | 1 | | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 2 | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание |
| 3.4 | Основы экологии растений /Лек/ | 1 | | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 1 | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание |
| 3.5 | Адаптации наземных растений к абиотическим факторам среды /Сем зан/ | 1 | | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 2 | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание |
| 3.6 | Работа с учебной литературой. Подготовка к практическим занятиям  Тестирование по теме География и экология растений  /Ср/ | 1 | | 7 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 |  | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание, тест |
| 3.7 | /Конс/ | 1 | | 2 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | 3 | Л1.1Л2.2 Л2.1 |  |
| 3.8 | все разделы дисциплины /ЗачётСОц/ | 1 | | 18 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 | УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 |  | Л1.1Л2.2 Л2.1 | собеседов ание, тест |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** | | | | | | | | | |
| Вопросы для собеседования  Тема 1. Анатомия и морфология растений  1. Химический состав и физические свойства цитоплазмы.  2. Строение и функции эндоплазматической сети. | | | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: B35.03.06-23-1ИМ.plx |  | стр. 9 |
| 3. Строение и функции рибосом.  4. Строение и функции митохондрий.  5. Строение и функции аппарата Гольджи.  6. Виды пластид. Строение и функции.  7. Запасные питательные вещества клетки.  8. Основные функции ядра.  9. Клеточная стенка и клеточная оболочка. Возникновение клеточной стенки.  10. Видоизменения клеточной стенки.  11. Принципы классификации образовательных тканей.  12. Особенности клеток эпиблемы.  13. Какие виды механической ткани существуют? Их роль в растении.  14. Как и где используется склеренхима человеком?  15. Гистологический состав ксилемы, флоэмы. Сходство и различие.  16. Типы проводящих пучков.  17. Виды сосудисто-проводящих пучков по относительному положению флоэмы и ксилемы.  18. Что такое открытый и закрытый сосудисто-волокнистый пучок?  19. Функции, выполняемые выделительными тканями.  20. Характер секреции (внутренняя и внешняя). Вещества внутренней и внешней секреции.  21. Вегетативные органы растений.  22. Корень и его функции. Системы, типы и формы корней.  23. Первичное анатомическое строение корня.  24. Вторичное анатомическое строение корня.  25. Метаморфозы корня. Особенности анатомического строения корнеплодов.  26. Общая характеристика побега и почки.  27. Первичное анатомическое строение стебля, метаморфозы стебля.  28. Вторичное анатомическое строение стебля.  29. Строение стебля однодольных травянистых растений.  30. Строение стебля двудольных травянистых растений.  31. Цветок. Его строение, развитие и биологическая роль, характеристика околоцветника.  32. Оплодотворение. Сущность двойного оплодотворения.  33. Семя, его строение, развитие, функции.  34. Плод, его строение, развитие, функции.  35. Классификация плодов.  36. Распространение плодов и семян.  37. Понятие о размножении. Способы размножения растений.  Тема 2. Систематика растений  1. Вирусы - неклеточная форма жизни.  2. Строение бактериальной клетки.  3. Классификация водорослей (по отделам).  4. Пигменты у различных отделов водорослей.  5. Классификация грибов.  6. Типы полового размножения грибов и их характеристика.  7. Отличие грибов от растений.  8. Классификация лишайников.  9. Классы грибов, входящие в состав лишайников.  10. Способы размножения лишайников.  11. Строение тела гомеомерных и гетеромерных лишайников.  12. Понятие о бинарной номенклатуре К. Линнея. Вид и его структура.  13. Основные таксономические единицы (на примере отдела Покрытосеменных (цветковых) растений).  14. Понятие «архегониаты». Перечислите отделы растений, относящиеся к архегониатам.  15. Чередование поколений у архегониатов.  16. Черты строения и развития мхов, говорящих о близости к водорослям.  17. Составьте схему циклов развития мхов, плаунов, хвощей, папоротников.  18. Главные отличительные признаки сосновых (голосемянных) от других архегониатов?  19. Что является спорофитом у растений?  20. Что является гаметофитом и его строение?  21. Общая характеристика Покрытосеменных.  22. Отличительные признаки классов однодольных и двудольных.  23. Семейство Пасленовые.  24. Семейство Капустные (Крестоцветные).  25. Семейство Тыквенные.  26. Семейство Астровые (Сложноцветные)  27. Семейство Крыжовниковые.  28. Семейство Бобовые.  29. Семейство Лютиковые.  30. Семейство Розанные.  31. Семейство Сельдерейные (Зонтичные). | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: B35.03.06-23-1ИМ.plx | | | | |  |  |  | стр. 10 |
| 32. Семейство Осоковые.  33. Семейство Лилейные.  34. Семейство Мятликовые (Злаковые).  Тема 3. География и экология растений  1. Классификация экологических факторов. Прямые и косвенные факторы.  2. Свет как экологический фактор. Морфолого-анатомические различия свето- и тенелюбивых растений.  3. Вода как экологический фактор. Прямое и косвенное значение воды в жизни растений.  4. Экологические группы растений по отношению к воде. Охрана воды как необходимого фактора жизни.  5. Температура как экологический фактор. Типы растений по отношению к этому фактору.  6. Что такое ареал? Размеры и формы ареала.  7. Понятие о реликтах и эндемиках.  8. Что такое флора и растительность?  9. Понятие о зональной и интразональной растительности.  10. Характеристика зоны тундры и лесотундры. Черты приспособленности растений к условиям существования на Севере. Значение ягельных тундр для оленеводства. Охрана тундры.  11. Характеристика лесной зоны. Основные лесообразующие породы. Охрана лесов.  12. Характеристика степной зоны. Особенности строения степных растений. Преобладающие виды в этой зоне.  13. Характеристика пустыни и полупустыни. Особенности пустынных растений. | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ** | | | | | | | | |
| **6.1 Перечень программного обеспечения** | | | | | | | | |
| Офисный пакет LibreOffice | | | | | | | | |
| **6.2 Перечень информационных справочных систем** | | | | | | | | |
| ЭБС "Земля знаний" | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | |
| **Номер ауд.** | | **Назначение** | | **Оборудование и ПО** | | | **Вид занятия** | |
|  | | | | | | | | |
| 1102 | | Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет | | Специализированная мебель: столы ученические – 37 шт., стулья – 74 шт.  Технические средства обучения: ПК Системный блок А с выходом в сеть «Интернет» – 12 шт. | | | Самостоятельн ая работа | |
| 1214 | | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | столы ученические – 25 шт., стулья – 50 шт., тумбочка – 1 шт.  ПК Системный блок А – 1 шт., доска меловая – 1 шт., мультимедийное оборудование (экран, системный блок, колонки, клавиатура), учебно-наглядные пособия. | | | Лекция | |
| 1214 | | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | столы ученические – 25 шт., стулья – 50 шт., тумбочка – 1 шт.  ПК Системный блок А – 1 шт., доска меловая – 1 шт., мультимедийное оборудование (экран, системный блок, колонки, клавиатура), учебно-наглядные пособия. | | |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | |
| **8.1. Рекомендуемая литература** | | | | | | | | |
| **8.1.1. Основная литература** | | | | | | | | |
|  | Авторы, составители | | Заглавие | | | Издательство, год | | |
| Л1.1 | Корягина Н.В. | | Ботаника : учебное пособие | | | Москва : ИНФРА-М, 2022 | | |
| **8.1.2. Дополнительная литература** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: B35.03.06-23-1ИМ.plx | | |  |  | стр. 11 |
|  | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | |
| Л2.1 | Н.В. Степанов | Ботаника: систематика высших споровых растений : учеб. пособие | | Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2017 г. | |
| Л2.2 | Вышегуров С.Х., Пальчикова Е.В. | Практикум по ботанике: учебное пособие | | Золотой колос, 2015 | |
|  |  |  |  |  |  |
| **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | |
| 1. Ботаника: Электронное наглядное пособие [Электронный ресурс] / автор-сост. М.С. Ракина, Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2017.  2. Ботаника [Электронный ресурс]: электронное учебное пособие / авт.-сост. М. С. Ракина, Кемеровский ГСХИ. – Кемерово, 2018. | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: B35.03.06-23-1ИМ.plx | | | | |  |  | стр. 12 | |
|  | **ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ** | | | | | | |  |
|  | **№** | **Дата внесения изменений** | **№ протокола заседания кафедры** | **Содержание изменений** | | **Подпись преподавателя, вносящего изменения** | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |  |