

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа по учебной дисциплине «Геоботаника»
Б1.Б.11	Кафедра растениеводства и селекции

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

«ГЕОБОТАНИКА»

Направление подготовки
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Профиль программы:
Землеустройство

Уровень подготовки
бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Екатеринбург, 2018

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата
Разработал:	Доцент	Сапарклычева С.Е. <i>Сапарк</i>	19.03.18
Согласовали:	Заведующий кафедрой растениеводства и селекции	Мингалев С.К. <i>Мингалев</i>	20.03.18
	Учебно-методическая комиссия факультета	Сенькова Л.А. <i>Сенькова</i>	27 30.03.18
Утвердил:	Декан факультета агротехнологий и землеустройства	Карпухин М.Ю. <i>Карпухин</i>	28 19.04.2018
Версия: 1.0		КЭ:1 УЭ: №	Стр 1 из 16



СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
2. Место дисциплины в структуре ОП, междисциплинарные связи:	4
3. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	5
4. Содержание дисциплины	6
4.1. Модули (разделы) дисциплин и виды занятий	6
4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплин.....	8
4.3. Детализация самостоятельной работы	10
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС)	10
6.2. Измерительные средства по контролю знаний студентов, в том числе квалиметрия (балльно-рейтинговая система)	11
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:	11
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	11
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	12
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	13
12. Особенности обучения студентов с различными нозологиями	14



Введение

Геоботаника – наука, изучающая закономерности территориального распределения растительных сообществ. Основная задача геоботаники – установление потенциальных возможностей растительного покрова, тенденций его развития. Геоботанические знания необходимы для правильной оценки состояния земель при проведении землеустроительных работ – выбор земель под распашку, сенокосы, пастбища, устройство территорий многолетних насаждений, кормовых угодий

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

ОПК – ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ:

ОПК-2 способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию; (1 ЭТАП);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- уровни организации и свойства живой материи;
- факторы организации фитоценозов;
- экологические группы растений;
- фитоиндикаторы

Уметь:

- использовать методы сравнительно-морфологического анализа для определения систематической принадлежности растений;
- распознавать дикорастущие виды растений;
- выделять экологические и фитоценотические группы растений;
- оценивать состояние земель по фитоиндикаторам

Владеть:

- методикой геоботанического описания растительных сообществ.

В результате освоения дисциплины бакалавр должен решать следующие задачи:

- изучение приспособленности растений к условиям окружающей среды;
- изучение эколого-ценотических взаимоотношений в фитоценозе получение знаний об основных принципах формирования и функционирования систем надорганизменного уровня: растительных сообществ, популяций растений и растительного покрова;
- знакомство с разнообразием флористического состава, жизненных форм и стратегий растений, слагающих различные фитоценозы;



- изучение морфологической структуры фитоценоза;
- изучение разнообразия фитоценозов и закономерностей их пространственного размещения;
- изучение динамики и классификации фитоценозов.

2. Место дисциплины в структуре ОП, междисциплинарные связи:

Дисциплина Б1.Б.11 «Геоботаника» входит в базовую часть блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Землеустройство» (уровень бакалавриат).

Траектория формирования компетенций выделяет этапы (курсы) формирования в соответствии с календарным графиком учебного процесса, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования указанных компетенций при прохождении практики является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) практики. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Курс Геоботаники является теоретической базой для изучения таких дисциплин, как Агролесомелиорация; Устройство территорий кормовых угодий, Адаптивно-ландшафтное земледелие; Экология агроландшафтов; Защита почв от эрозии; Устройство территорий многолетних насаждений; а также для прохождения учебной и производственной практики и формирует компетенцию для Государственной итоговой аттестации.



3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	Всего часов	1 курс	Всего часов	2 курс
1 семестр		4 семестр		
Контактная работа* (всего)	36	36	14	14
В том числе:				
Лекции	14	14	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	22	22	8	8
Самостоятельная работа (всего)	72	72	94	94
В том числе:				
Курсовая работа (расчетно-графическая, курсовое проектирование)	-	-	-	-
Общая трудоёмкость час зач.ед.	108 3 ЗЕТ	108 3 ЗЕТ	108 3 ЗЕТ	108 3 ЗЕТ
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет	зачет	зачет

*Контактная работа по дисциплине может включать в себя занятия лекционного типа, практические и (или) лабораторные занятия, групповые и индивидуальные консультации и самостоятельную работу обучающихся под руководством преподавателя, в том числе в электронной информационной образовательной среде, а также время, отведенное на промежуточную аттестацию. Часы контактной работы определяются «Положением об установлении минимального объема контактной работы обучающихся с преподавателем, а также максимального объема занятий лекционного и семинарского типов в ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, утвержденным врио ректора 26 октября 2017 года.

В учебном плане отражена контактная работа только занятий лекционного и практического и (или) лабораторного типа. Иные виды контактной работы планируются в трудоёмкость самостоятельной работы, включая контроль.



4. Содержание дисциплины

4.1. Модули (разделы) дисциплин и виды занятий

№ п.п	Наименование модуля дисциплин	Очное			Заочное			Всего часов
		Лек-ции	Лаб. зан.	СРС	Лек-ции	Лаб. зан.	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Модуль 1. Введение в геоботанику. Приспособленность растений к условиям окружающей среды.		6	6	18	2	2	26	30
Тема 1	Геоботаника как наука. Основные ключевые понятия: растительность, фитоценоз, флора.	2	-	-	2	-	-	2
Тема 2	Приспособленность растений к условиям окружающей среды. Экологические факторы. Понятие о жизненной форме растений. Классификация жизненных форм растений.	2	-	-	-	-	2	2
Тема 3	Экологические группы растений. Понятие о растениях индикаторах.	2	2	6	-	2	8	10
Тема 3	Вегетативные органы растений и их видоизменения под воздействием экологических факторов.	-	2	6	-	-	8	8
Тема 4	Классификация растений по типу побегообразования.	-	2	6	-	-	8	8
Модуль 2. Структурная организация фитоценозов. Динамика фитоценозов.		6	2	6	2	2	10	14
Тема 1	Видовая, пространственная и временная структура фитоценоза.	2	-	-	2	-	-	2
Тема 2	Биотические взаимоотношения в фитоценозе. Фитоценоотипы. Фитоценотические стратегии растений.	2	-	-	-	-	2	2
Тема 3	Агрофитоценоз. Отличительные особенности, структура и функционирование. Сорные растения и их приспособленность к жизни в культурных посевах и посадках.	2	2	6	-	2	8	10



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Модуль 3. Ботаническая и экологическая характеристика семейств и отдельных видов растений.		0	14	36	0	4	46	50
Тема 1	Семейство Лютиковые и Розоцветные (сравнительно-морфологический анализ; растения индикаторы разных типов почв).	-	2	6	-	-	8	8
Тема 2	Семейство Бобовые, Капустные (сравнительно-морфологический анализ; растения индикаторы разных типов почв).	-	2	6	-	-	8	8
Тема 3	Семейство Яснотковые, Норичниковые (сравнительно-морфологический анализ; растения индикаторы разных типов почв).	-	2	6	-	-	8	8
Тема 4	Семейство Гвоздичные, Бурачниковые (сравнительно-морфологический анализ; растения индикаторы разных типов почв).	-	2	6	-	-	8	8
Тема 5	Семейство Астровые (сравнительно-морфологический анализ; растения индикаторы разных типов почв).	-	2	2	-	1	3	4
Тема 5	Семейство Мятликовые (сравнительно-морфологический анализ; растения индикаторы разных типов почв).	-	2	4	-	1	5	6
Тема 6	Методика геоботаническое описание фитоценоза.	-	2	6	-	2	6	8
Модуль 4. Основы флористической географии.		2	0	12	2	0	12	14
Тема 1	Понятие об ареале. Виды ареалов. Флористическое богатство и элементы флоры. Эндемики, реликты и космополиты. Флористические царства Земного шара.	2	-	6	2	-	6	8
Тема 2	Растительные зоны России. Климатические и почвенные условия, флористический состав. Приспособленность растений к экстремальным условиям среды.	-	-	6	-	-	6	6
Итого		14	22	72	6	8	94	108



4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплин

№ темы	Наименование модуля дисциплин	Трудоёмкость (час.)	Формируемые компетенции	Формы контроля	Технологии интерактивного обучения
1	2	3	4	5	6
Модуль 1. Введение в геоботанику. Приспособленность растений к условиям окружающей среды.		30	ОПК-2		
Тема 1	Геоботаника как наука. Основные ключевые понятия: растительность, фитоценоз, флора.	2	ОПК-2	Выполнение заданий	
Тема 2	Приспособленность растений к условиям окружающей среды. Экологические факторы. Понятие о жизненной форме растений. Классификация жизненных форм растений.	2	ОПК-2	Выполнение заданий	
Тема 3	Экологические группы растений. Понятие о растениях индикаторах.	10	ОПК-2	Выполнение заданий	
Тема 3	Вегетативные органы растений и их видоизменения под воздействием экологических факторов.	8	ОПК-2	Выполнение заданий	
Тема 4	Классификация растений по типу побегообразования.	8	ОПК-2	Выполнение заданий	
Модуль 2. Структурная организация фитоценозов. Динамика фитоценозов.		14	ОПК-2		
Тема 1	Видовая, пространственная и временная структура фитоценоза.	2	ОПК-2	Выполнение заданий	
Тема 2	Биотические взаимоотношения в фитоценозе. Фитоценоотипы. Фитоценоотические стратегии растений.	2	ОПК-2	Выполнение заданий	
Тема 3	Агрофитоценоз. Отличительные особенности, структура и функционирование. Сорные растения и их приспособленность к жизни в культурных посевах и посадках.	10	ОПК-2	Выполнение заданий	



1	2	3	4	5	6
Модуль 3. Ботаническая и экологическая характеристика семейств и отдельных видов растений.		50	ОПК-2		
Тема 1	Семейство Лютиковые и Розоцветные (сравнительно-морфологический анализ; растения индикаторы разных типов почв).	8	ОПК-2	Выполнение заданий	Работа в группе
Тема 2	Семейство Бобовые, Капустные (сравнительно-морфологический анализ; растения индикаторы разных типов почв).	8	ОПК-2	Выполнение заданий	Работа в группе
Тема 3	Семейство Яснотковые, Норичниковые (сравнительно-морфологический анализ; растения индикаторы разных типов почв).	8	ОПК-2	Выполнение заданий	Работа в группе
Тема 4	Семейство Гвоздичные, Бурачниковые (сравнительно-морфологический анализ; растения индикаторы разных типов почв).	8	ОПК-2	Выполнение заданий	Работа в группе
Тема 5	Семейство Мятликовые (сравнительно-морфологический анализ; растения индикаторы разных типов почв).	4	ОПК-2	Выполнение заданий	Работа в группе
	Семейство Астровые (сравнительно-морфологический анализ; растения индикаторы разных типов почв).	6	ОПК-2	Выполнение заданий	Работа в группе
Тема 6	Методика геоботаническое описание фитоценоза.	8	ОПК-2	Выполнение заданий	Работа в группе
Модуль 4. Основы флористической географии.		14	ОПК-2		
Тема 1	Понятие об ареале. Виды ареалов. Флористическое богатство и элементы флоры. Эндемики, реликты и космополиты. Флористические царства Земного шара.	8	ОПК-2	Выполнение заданий	
Тема 2	Растительные зоны России. Климатические и почвенные условия, флористический состав. Приспособленность растений к экстремальным условиям среды.	6	ОПК-2	Выполнение заданий	
	Итого	108			



4.3. Детализация самостоятельной работы

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, часы	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1.	1-4	Работа с учебной литературой	10	30
2.	1-4	Составление конспекта	10	0
3.	1-4	Выполнение заданий	22	22
4.	1-4	Подготовка к лабораторным занятиям	10	20
5.	3	Работа с гербарием	20	22
		Итого	72	94

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

- 1) Геоботаника. Учебно-методическое пособие по выполнению самостоятельной работы для студентов направления 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», 2018 г.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

- ##### 6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС)
- Приложение 1.



6.2. Измерительные средства по контролю знаний студентов, в том числе квалиметрия (балльно-рейтинговая система)

Шкала итоговых оценок успеваемости по дисциплинам, завершающимся зачетом

№	Учебные мероприятия	Итого минимальное количество баллов	Итого максимальное количество баллов
1.	Посещаемость лекционных и лабораторных занятий	2	5
2.	Составление конспекта (или для студентов заочной ф.о. выполнение контрольной работы)	4	8
3.	Выполнение заданий	34	57
4.	Зачет	20	30
Итого:		60	100

Критерии для выставления студенту зачета или экзаменационной оценки:

Баллы	Зачет
60-100	Зачтено
Меньше 60	Не зачтено

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная литература:

1. Тиходеева М.Ю., Лебедева В.Х. Практическая геоботаника (анализ состава растительных сообществ): учебное пособие/ Санкт-Петербургский государственный университет, -2015. 166 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/78114#book_name

б) дополнительная литература:

1. Ловцова Н.М. Индикационная геоботаника: учебное пособие/ Издательство Бурятского госуниверситета. –2017.- 96 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://api.rucont.ru/api/efd/reader?file=633958>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

А) Интернет-ресурсы, библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),
- электронные библиотечные системы: ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>., ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <https://biblio-online.ru>
- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «УИС РОССИЯ» и «Polpred.com».



- электронно-библиотечная система Web «Ирбис».

Б) Справочная правовая система «Консультант Плюс».

В) Научная поисковая система – ScienceTechnology.

Г) Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>.

Официальный сайт Федеральной службы регистрации, кадастра и картографии // www.rosreestr.ru.

Д) Специализированные профессиональные базы данных

Базы данных систем "Панорама АГРО" -
<https://gisinfo.ru/download/download.htm>

В систему ЭИОС на платформе Moodle внесены задания для проведения текущей аттестации студентов.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины на платформе MOODLE или сайте университета.

В процессе изучения дисциплины студенты должны самостоятельно изучить теоретическую часть материала, для чего необходимо ознакомиться с входящим в учебно-методический комплекс конспектом лекций, литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

Основные понятия и определения, используемые в курсе, можно эффективно закрепить, обратившись к тексту глоссария.

Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (вопросы к зачету), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания, а также тесты, выложенные на платформе MOODLE в фонде оценочных средств по дисциплине.



10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для формирования этапов компетенций у обучающихся в процессе изучения дисциплины «Геоботаника» применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом на самостоятельной работе обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие **информационные технологии обучения:**

- При проведении **лекций** используются презентации материала в программе MicrosoftOffice (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

- **Лабораторные занятия** по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE, Справочной правовой системы «Консультант Плюс».

Практические и лабораторные занятия по дисциплине проводятся с использованием бумажных вариантов годовых отчетов служб управления персоналом предприятий и организаций различных форм собственности.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (локальными нормативными актами, годовой отчетностью служб управления персоналом), ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные **информативно-развивающие** технологии обучения с учетом различного сочетания **пассивных форм** (лекция, лабораторное занятие, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и **репродуктивных методов обучения** (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение, чтение информативных текстов) и **лабораторно-практических методов** обучения (упражнение, инструктаж, проектно-организованная работа).

Для организации учебного процесса используется программное обеспечение, обновляемое согласно лицензионным соглашениям.

Программное обеспечение:

- Базовый пакет для сертифицированной ОС OCWindowsXPProfessional.



- Лицензия KasperskyTotalSecurity для бизнеса RussianEdition –

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа:
<http://www.garant.ru/>

- Справочная правовая система «Консультант Плюс».

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования	Примечание*
<i>Лекции</i>		
Аудитория для проведения лекционных, индивидуальных и групповых консультаций	Доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки или стулья, используются переносная мультимедийная установка, экран (переносной), ноутбук (переносной)	
<i>Лабораторные занятия</i>		
Учебная лаборатория по ботанике, селекции и семеноводству (аудитория 4517) для проведения лабораторных занятий, текущей и промежуточной аттестации	Учебная лаборатория оборудована в соответствии с паспортом	
Помещение для хранения оборудования и инвентаря - аудитория 4520		
<i>Самостоятельная работа</i>		
Читальный зал № 5104	10 оснащенных компьютерами рабочих мест с выходом в интернет	
Читальный зал № 5208	5 оснащенных компьютерами рабочих мест с выходом в интернет	

* - Указываются существенные для освоения дисциплины особенности оборудования, используемого программного обеспечения, технологии обучения студента, контроля усвоения материала и т. д.

12. Особенности обучения студентов с различными нозологиями

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);



- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;

- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;

- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активирующие различные виды памяти;

- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;

- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;

- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;

- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.

Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;

- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета).

- индивидуальные беседы;

- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При



необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Б1.Б.11 «Геоботаника»

Направление подготовки / специальности
21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) программы
«Землеустройство»

Екатеринбург, 2018

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модулю)

Индекс компетенции	Формулировка	Разделы дисциплины			
		1	2	3	4
ОПК-2	способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	+	+	+	+

1.2 Результаты обучения по дисциплине (модулю)

Знать:

- уровни организации и свойства живой материи;
- факторы организации фитоценозов;
- экологические группы растений;
- фитоиндикаторы

Уметь:

- использовать методы сравнительно-морфологического анализа для определения систематической принадлежности растений;

Владеть:

- методикой геоботанического описания растительных сообществ.

1.3 Описание технологий формирования компетенций и результатов обучения по дисциплине (модулю)

1.3.1 Текущий контроль

Индекс	Планируемые результаты	Модуль дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания
ОПК-2	Знать: Уровни организации и свойства живой материи; факторы организации фитоценозов; экологические группы растений; фитоиндикаторы.	2, 3	Растительность, растительные сообщества. Экологические факторы: биотические и абиотические. Вегетативные органы растений и их видоизменения под воздействием экологических факторов.	Лекция; лабораторная работа; самостоятельная работа.	Задания по дисциплине	3.2 Задание 1. Вопросы 1 – 14
	Уметь: Использовать методы сравнительно-морфологического анализа для	1,3	Анатомические и морфологические признаки признаки гидрофитов и ксерофитов;	Лекция; лабораторная работа; самостоятельная работа	Задания по дисциплине	3.2 Задание 2 Вопросы 1 – 10 Задание 2 Вопросы

	определения систематической принадлежности растений;		формулы и диаграммы цветка; работа с определителем. Ботаническая характеристика видов, родов, семейств; работа с определителем.			1 – 10
	Владеть: Владеть методикой геоботанического описания растительных сообществ	3	Структура фитоценоза. Видовая структура фитоценоза. Видовая насыщенность, встречаемость, проективное покрытие, весовые и объемные соотношения видов.	Лекция Практические занятия Самостоятельная работа	Задания по дисциплине	3.2 Задание 4,5

1.3.2 Промежуточная аттестация

индекс	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания
ОПК-2	Знать: Уровни организации и свойства живой материи; факторы организации фитоценозов; экологические группы растений; фитоиндикаторы.	Лекция; лабораторная работа; самостоятельная работа.	Зачет	3.1
	Уметь: использовать анатомо-морфологический анализ для идентификации растений;	Лекция; лабораторная работа; самостоятельная работа.	Зачет	3.1
	Владеть: Владеть методикой геоботанического описания растительных сообществ	Лекция; лабораторная работа; самостоятельная работа.	Зачет	3.1

2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И УРОВНЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1 Критерии оценки на зачете

Результат зачета	Критерии
«зачтено»	Студент показал знания уровней организации и свойства живой материи; факторов организации фитоценозов; экологических групп растений; фитоиндикаторов, умение решать конкретные практические задачи, по использованию методов сравнительно-морфологического анализа для определения систематической принадлежности растений, владение методикой геоботанического описания растительных сообществ.
«незачтено»	При ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях уровней организации и свойства живой материи; факторов организации фитоценозов; экологических групп растений; фитоиндикаторов, неумение с помощью преподавателя использовать методы сравнительно-морфологического анализа для определения систематической принадлежности растений, отсутствие владения методикой геоботанического описания растительных сообществ.

ОПК-2 не сформирована, если студент получает оценку «незачтено»

2.1 Критерии оценки выполнения текущих заданий по дисциплине

Оценка	Отличительные признаки	Показатель оценки
«зачтено»	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать методы, процедуры, свойства.	Не менее 70% баллов за задания 1-29.
«незачтено»	Обучающийся не воспроизводит термины, основные понятия, не способен узнавать методы, процедуры, свойства.	Менее 70% баллов за задания 1-29.

ОПК-2 не сформирована, если студент получает оценку «незачтено»

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КЛЮЧИ (ОТВЕТЫ) К КОНТРОЛЬНЫМ ЗАДАНИЯМ, МАТЕРИАЛАМ, НЕОБХОДИМЫМ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

3.1 Вопросы к зачёту по дисциплине «Геоботаника»

1. Геоботаника как наука, основные понятия, задачи, связь с другими науками.
2. Краткая характеристика царства растений. Отличительные особенности.
3. Экологические факторы, их влияние на жизнедеятельность растений.
4. Экологические группы растений. Адаптации к стрессовым условиям обитания.
5. Понятие о фитоиндикации.
6. Анатомо-морфологические особенности гигрофитов – растений избыточно увлажненных местообитаний.
7. Понятие о жизненной форме растений. Классификация жизненных форм растений по К. Раункиеру, И.Г. Серебрякову.

8. Стратегические типы растений, их эколого-биологические особенности и значение при формировании растительности.
9. Современные представления о фитоценозе. Признаки и свойства фитоценоза.
10. Флористические царства Земли.
11. Распределение растительности по природным поясам на территории России.
12. Ботаническая характеристика семейства Лютиковые.
13. Ботаническая характеристика семейства Бобовые.
14. Ботаническая характеристика семейства Розоцветные.
15. Ботаническая характеристика семейства Астровые.
16. Ботаническая характеристика семейства Яснотковые.
17. Ботаническая характеристика семейства Мятликовые
18. Ботаническая характеристика семейства Гвоздичные.
19. Сорные растения и их приспособленность к жизни в культурных посевах и посадках.
20. Морфология корня. Виды корней, типы корневых систем.
21. Морфология и функции побега.
22. Морфология и функции листа. Типы листьев.
23. Метаморфозы побега и корня.
24. Классификация растений по типу побегообразования.

3.2 Задания по дисциплине «Геоботаника»

Задание 1.

Выберите один правильный ответ из нескольких предложенных в тесте:

1. Гигрофиты - это экологическая группа растений, произрастающих...
 - а в условиях избыточного увлажнения
 - б в условиях умеренного увлажнения
 - в в воде
2. Сциофиты - это экологическая группа растений, которые ...
 - а предпочитают хорошо освещенные места
 - б предпочитают теневые места
 - в хорошо растут на свету, но выносят затенение
3. Олиготрофы - это экологическая группа растений произрастающих на ...
 - а бедных почвах
 - б умеренно богатых почвах
 - в известковых почвах
4. Растения, произрастающие на засоленных почвах, относят к группе...
 - а ацидофиллов
 - б кальцефиллов
 - в галофитов
5. Растения, местообитание которых приурочено к каким-либо определенным экологическим условиям, называют...
 - а психрофитами
 - б псаммофитами
 - в индикаторами
6. Воздействие растений друг на друга выделяемыми веществами (продуктами жизнедеятельности, называют...
 - а средообразованием
 - б аллелопатией
 - в фитогенезом
7. Растения, которые обитают в местах нарушений, относят к группе...
 - а пациентов

- б псаммофитов
- в ксерофитов
- 8. Отношения между растениями и их насекомыми опылителями, являются...
 - а симбиотическими
 - б паразитическими
 - в нейтральными
- 9. Растения богатых и стабильных местообитаний, как правило, доминанты сообществ высокой биологической продуктивности называются...
 - а виоленты
 - б эксплеренты
 - в пациенты
- 10. Разрастание на исследуемом участке земли (мусорных) растений – пустырника сердечного, одуванчика лекарственного, крапивы двудомной указывает на ...
 - а обогащенность почв азотом
 - б недостаток кальция в почве
 - в плохую аэрацию в почве
- 11. Фитоиндикатором заболачивания лугов, образования торфянистых кислых почв с плохой аэрацией является ...
 - а костер безостый, пырей ползучий, мятлик луговой
 - б тимофеевка луговая, ежа сборная, колосок душистый, трясунка средняя
 - в щучка дернистая, гравилат речной, лабазник вязолистный
- 12. На хорошую аэрируемость почв и на достаточно глубокое нахождение уровня грунтовых вод указывают ...
 - а одуванчик лекарственный, люпин многолистный, девясил британский
 - б калужница болотная, купальница европейская, лютик ползучий
 - в лапчатка гусиная, мятлик однолетний, манжетка обыкновенная
- 13. Показателем достаточного количества азота на лугах служит разрастание таких растений-нитрофилов, как...
 - а пупавка красильная, кошачья лапка двудомная
 - б иван-чай, пырей ползучий, лабазник вязолистный
 - в ветреница лютичная, люцерна желтая
- 14. На пойменных лугах наиболее богатый и ценный травостой в...
 - а центральной пойме
 - б притеррасной пойме
 - в прирусловой пойме

Задание 2

Выберите один правильный ответ из нескольких предложенных.

1. Лист, у которого глубина выемки доходит до $\frac{1}{2}$ ширины листовой пластинки называется...
 - а) рассеченным
 - б) раздельным
 - в) лопастным
2. Укороченными побегами являются...
 - а) брахибласты и ауксибласты
 - б) прикорневые розетки и плодушки
 - в) волчкообразные побеги и брахибласты
3. Корневая система, которая состоит из главного корня и боковых ответвлений, называется...
 - а) аллоризной
 - б) гоморизной

- в) смешанной
4. Уплощенные боковые побеги, выполняющие функции листа, способные к длительному росту, называются...
- а) филлокладии
б) кладодии
в) колючки
5. У гладиолуса, шафрана, безвременника, запасные питательные вещества накапливаются в...
- а) клубнях
б) луковицах
в) клубнелуковицах
6. Лист, у которого глубина выемки доходит до $\frac{1}{2}$ ширины листовой пластинки называется...
- а) рассеченным
б) раздельным
в) лопастным
7. Укороченными побегами являются...
- а) брахибласты и ауксибласты
б) прикорневые розетки и плодушки
в) волчкообразные побеги и брахибласты
8. Корневая система, которая состоит из главного корня и боковых ответвлений, называется...
- а) аллоризной
б) гоморизной
в) смешанной
9. Уплощенные боковые побеги, выполняющие функции листа, способные к длительному росту, называются...
- а) филлокладии
б) кладодии
в) колючки
10. У гладиолуса, шафрана, безвременника, запасные питательные вещества накапливаются в...
- а) клубнях
б) луковицах
в) клубнелуковицах

Задание 3.

Выберите один правильный ответ из нескольких предложенных.

1. Цветок, который имеет много осей симметрии называется...
- а) моносимметричным
б) зигоморфным
в) актиноморфным
2. Простой околоцветник состоит из ...
- а) чашечковидных или венчиковидных листочков
б) прицветников
в) плодолистиков
3. Апокарпный гинецей это...
- а) совокупность сросшихся плодолистиков
б) совокупность свободных плодолистиков
в) совокупность стерильных плодолистиков
4. Нижняя завязь располагается на цветоложе ...
- а) плоском

- б выпуклом
в вогнутом
5. Актиноморфный цветок с двойным околоцветником, состоящим из пятилистной сростшейся чашечки, пятилепестного свободного венчика, неопределенного числа свободных тычинок и сложного апокарпного гинецея с верхней завязью, обозначается формулой...
- а $*C_{a(5)} C_{o5} A_{\infty} G_{\infty}$
б $\uparrow C_{a(5)} C_{o5} A_{\infty} G_{\infty}$
в $*P_{(5)} C_{o5} A_{\infty} G_{(\infty)}$
6. Соцветие, у которого цветки располагаются поочередно на цветоножках и при этом нижние цветоножки длиннее верхних называется ...
- а зонтик
б кисть
в щиток
7. Сухой, многосеменной плод, образованный одним плодолистиком, вскрывающийся по шву срастания, называется...
- а одноорешек
б однолистовка
в однокостянка
8. К коробочковидным плодам относятся...
- а боб, стручок, листовка
б семянка, зерновка, желудь
в тыква, померанец, яблоко
9. Семя состоит из...
- а семенной кожуры, запаса питательных веществ и зародыша
б зачаточных корешка, стебелька и почечки
в экзокарпия, мезокарпия и эндокарпия
10. Плод грецкого ореха относится называется...
- а коробочка
б сухая костянка
в орех

Задание 4.

Определить семейство, род и вид цветущего растения.

Ход работы:

1. Рассмотреть цветущее растение предложенное преподавателем.
2. Составить характеристику вегетативных органов по плану морфологического описания.
3. С помощью скальпеля и препаровальной иглы раскрыть цветок, рассмотреть и зарисовать поперечный срез цветка, отдельно изобразить андроцей и гинецей. Сделать к рисункам подробные подписи. Составить диаграмму и формулу цветка.
4. Сравнивая признаки растения с признаками, указанными в книге определителя определить семейство, род и вид предложенного растения.
5. Записать в рабочей тетради путь определения растения (цифровой ход определения).
6. Записать в рабочей тетради семейство, род и вид растения на русском и латинском языке.

Задание 5.

Ситуационная задача.

1. Выделить среди всех зарегистрированных видов 1 доминирующий и 1-3 субдоминирующих вида (по коэффициенту Раункиера и по шкале Друде).
2. К какой хозяйственно-ботанической группе они относятся?
3. К каким экологическим группам они относятся?
4. Какой тип корневой системы или побегообразования у этих растений?

5. Заполнить таблицу 1.

6. Сделайте заключение об почвенных условиях и состоянии исследуемого участка.

Таблица 1. Геоботаническое описание растительного сообщества.

№	Род, вид	Число пробных площадок в которых встретился вид	Коэффициент встречаемости по Раункиеру	Жизненная форма растений	Тип корневой системы и побегообразования	Проективное покрытие, обилие	Влажность	Плодоносность	Кислотность почвы	Хозяйственное значение
1	Ежа сборная	5	50			38				
2	Мятлик однолетний	8	80			5				
3	Клевер луговой	8	80			34				
4	Клевер ползучий	8	80			2				
5	Тысячелистник обыкновенный	5	50			3				
6	Чина луговая	4	40			2,5				
7	Лабазник вязолистный	5	50			2,5				
8	Горицвет кукушкин цвет	7	70			2,0				
9	Пырей ползучий	4	40			2,5				
10	Лапчатка гусиная	6	60			2,5				
11	Погренок большой	6	60			3				
12	Щучка дернистая	6	60			5				
	Общее проективное покрытие					102				

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях;
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя,

проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС ВО в форме предусмотренной учебным планом.

Промежуточная аттестация проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.).

Каждая компетенция (или ее часть) проверяется теоретическими вопросами, позволяющими оценить уровень освоения обучающимися знаний и практическими заданиями, выявляющими степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.